

## O JOGO NO ENSINO DE CONCEITOS A PESSOAS COM PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO<sup>1</sup>

*TEACHING CONCEPTS TO PEOPLE WITH LEARNING PROBLEMS: A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR TEACHING USING GAMES*

João Serapião de AGUIAR<sup>2</sup>

**RESUMO:** o presente estudo teve por objetivo verificar a eficácia do ensino de conceitos relevantes para a vida cotidiana, por meio de jogos, a pessoas com problemas de aprendizagem. A amostra foi constituída de 15 participantes, onze meninos e quatro meninas, de oito a treze anos de idade, de famílias de renda baixa. Para avaliação da capacidade de raciocínio geral e intelectual dos participantes foram utilizadas a Escala de Maturidade Mental Colúmbia e as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. O delineamento utilizado foi de pré-teste, treinamento, pós-teste e generalização. No pré-e no pós-teste foram utilizadas questões do Teste de Conceitos Básicos de Boehm. O ensino de conceitos foi baseado em uma concepção que tem por base o princípio da interligação entre a ação e o desenvolvimento cognitivo, e o jogo como forma de ensino, mediado pela linguagem oral, por objetos e figuras. Utilizou-se também estratégias para a ocorrência do aprendizado cooperativo, com criações de situações desafiadoras visando acionar os esquemas cognitivos dos participantes. Os resultados apontaram efeitos positivos dos procedimentos utilizados, com implicações para a educação inclusiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** jogos; problemas de aprendizagem; educação inclusiva.

**ABSTRACT:** the purpose of this study was to investigate the efficiency of teaching concepts, relevant to daily life, to people that present learning problems, exposing the participants to collective games. Fifteen pupils were subjects of this study, eleven boys and four girls from low class families, with age varying from eight to thirteen years. The Columbia Mental Maturity Scale and Raven's Coloured Progressive Matrices were used to evaluate the participants' general and intellectual reasoning ability. The design used was pre-test, training, post-test and generalization tests. The Test of Basic Concepts of Boehm was used in the pre and post-tests. The teaching of concepts was based on a conception that has as its basis the principle of connection between action and cognitive development, and the game as a way of teaching, guided by oral language, objects and pictures. Strategies guiding to cooperative learning with construction of challenging situations were also used in order to activate the participants' cognitive schemes. The results pointed out the positive effects of the procedures with implications to inclusive education.

**KEYWORDS:** games; learning problems; inclusive education.

### INTRODUÇÃO

*O jogo (brincadeira, brinquedo e lúdico) na educação e no ensino de conceitos: uma visão geral*

Na nossa cultura as palavras *jogo*, *brinquedo*, *brincadeira* e *lúdico* têm sido usadas como termos inter-relacionados. Para Ferreira (1986) essas palavras podem significar: *jogo brinquedo, passatempo, divertimento; brinquedo objeto que serve para as crianças brincarem, jogo de criança e brincadeiras; brincadeira divertimento, brinquedo, jogo, passatempo, entretenimento, ato ou efeito de brincar; e lúdico o que tem caráter de jogos, brinquedos e divertimentos.*

<sup>1</sup> Artigo elaborado como parte de atividades de Pós-Doutorado, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Deisy das Graças de Souza.

<sup>2</sup> Professor nas Faculdades de Psicologia e de Educação Física da PUC-Campinas - serapiaoa@bol.com.br.

de ensino, permitindo condutas que conduzem ao comportamento exploratório, contribuindo para a solução de problemas e também para aprendizagem das convenções e habilidades sociais.

No campo da educação pelo movimento Le Boulch (1978, 1982, 1983, 1988) mostra a construção de um paradigma que é uma contribuição da Escola Francesa à área do desenvolvimento psiconeurológico da criança. Expõe a importância da psicocinética no período escolar. Conceitua a psicocinética como uma teoria geral do movimento que conduz ao enunciado de princípios metodológicos que permitem encarar a “educação pelo movimento” como meio de formação; e como uma educação psicomotora de base que tem seqüência no plano das aquisições instrumentais e das atividades de expressão, visando desenvolver e manter a disponibilidade corporal e mental (LE BOULCH, 1983, 1988). Le Boulch baseia-se na teoria de Piaget, nas proposições psicanalíticas de Winnicott que salientam a importância do afeto no desenvolvimento, em Wallon e Ajuriaguerra. Na psicocinética, Le Boulch sugere uma série de atividades motoras, a maioria apresentada sob a forma lúdica, que a criança deve vivenciar na fase escolar, a fim de permitir perceber e organizar melhor sua imagem corporal (ou esquema corporal), núcleo central da personalidade e ponto de partida da organização *prática* e *gnósica*. Le Boulch (1983) define o *esquema corporal* como “uma intuição de conjunto ou um conhecimento imediato que temos de nosso corpo em posição estática ou em movimento, na relação de suas diferentes partes entre si e sobretudo nas relações com o espaço e os objetos que nos circundam” (p. 3). O autor advoga que, através do movimento, ocorrem aquisições e mudanças de hábitos, idéias e sentimentos. Percebe-se nessa concepção a instrumentalização do “movimento humano” como meio de formação e de transmissão de conhecimentos, que é uma das tarefas fundamentais do processo educacional e, em especial, da escola.

No campo educacional a escola tradicionalmente se responsabiliza pela organização de situações formais que permitem a aquisição de conceitos julgados relevantes em determinados momentos da escolaridade.

Durante o ensino fundamental a ênfase recai em processos verbais, principalmente palavras, símbolos e códigos. Na educação infantil há acordo entre os estudiosos quanto a se ensinar conceitos por intermédio de atividades lúdicas, mediadas pela linguagem oral, gestual (motora), objetos e figuras. Há também consenso que os primeiros anos da escola fundamental constituem a época por excelência para a aquisição de repertórios conceituais considerados básicos ou pré-requisitos para aquisições acadêmicas posteriores. É o caso, por exemplo, do domínio de certos conceitos relativos a orientação no tempo, como *antes*, *após* e *durante*, e a duração dos intervalos, como *tempo longo* e *tempo curto*, que irão, certamente, ter seus reflexos em aprendizagens posteriores.

O jogo é reconhecido como meio de fornecer à criança um ambiente agradável, motivador, planejado e enriquecido, que possibilita a aprendizagem de várias habilidades. Na educação infantil, mediante a brincadeira, a fantasia, a criança

de para cima/para baixo e esquerda/direita) e para o desenvolvimento de algumas capacidades psicológicas, tais como: memória, avaliação e resolução de problemas. Apóia-se nos modelos cognitivos de Piaget (1926, 1952, 1964), Bruner (1964), Guilford (1967) e nos vários tipos de comportamentos ligados à resolução de problemas, pesquisados por Gagné (1965) e Guilford (1968) (CRATTY, 1975).

Piaget (1962, 1976) diz que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, sendo, por isso, indispensável à prática educativa. É pelo fato de o jogo ser um meio tão poderoso para a aprendizagem das crianças que em todo lugar onde se consegue transformar em jogo a iniciação à leitura, ao cálculo ou à ortografia, observa-se que as crianças se apaixonam por essas ocupações, geralmente tidas como maçantes. Os jogos não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energia das crianças mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Piaget (1976) afirma:

O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil (p.160).

Para Piaget (1975a), cada ato de inteligência é definido pelo equilíbrio entre dois mecanismos: assimilação e acomodação. Na assimilação, o sujeito incorpora eventos, objetos ou situações dentro de formas de pensamento, que constituem as estruturas mentais organizadas. Na acomodação, as estruturas mentais existentes reorganizam-se para incorporar novos aspectos do ambiente externo. Dessa maneira, durante o ato de inteligência, o sujeito adapta-se às exigências do ambiente externo. Segundo Piaget (1976), jogando (brincando) a criança chega à adaptação completa que consiste numa síntese progressiva da assimilação com a acomodação, o que de outro modo seria difícil de acontecer.

Silva (2001) com base nas categorias de jogos propostas por Piaget (1975b), discute o valor educacional do jogo para o desenvolvimento e aprendizagem do deficiente mental. Nesse estudo analisa o jogo como modelador de atitudes, como estratégia para o desenvolvimento motor e como meio para a socialização e para o desenvolvimento cognitivo; e critica o uso do mesmo com visão dicotômica, que separa aprendizagem de desenvolvimento e distingue o jogo por áreas de aprendizagem (no caso motora, social e comportamental), descaracterizando a integração dessas áreas com a cognição.

Em estudo sobre o brincar e a aquisição de conceitos, Hartley (1971) diz que durante os primeiros anos de vida a aprendizagem de certos conceitos-chaves é ferramenta indispensável ao desenvolvimento da habilidade de pensar. Para Hartley a criança precisa aprender a identificar, generalizar, classificar, agrupar, ordenar e combinar. Tem necessidade, também, de aprender a lidar com idéias tais como

idade e também com os mais velhos. Nos jogos, a criança adquire e inventa regras. Discutindo o ensino formal, Vygotsky traça um paralelo entre o brinquedo e a instrução escolar. Afirma que ambos criam uma "zona de desenvolvimento proximal", definida como:

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através de solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1989, p. 148)

Nos dois contextos, o brinquedo e a instrução escolar, a criança elabora habilidades e conhecimentos socialmente disponíveis que passará a internalizar. Durante as brincadeiras todos os aspectos da vida da criança tornam-se temas de jogos e, sendo assim, na escola, tanto o conteúdo a ser ensinado como o papel do adulto especialmente treinado para ensinar devem ser cuidadosamente planejados para atender às reais necessidades da criança.

Para Decroly, certos processos de aquisição de conhecimento são facilitados quando tomam a forma de jogos. A autora atribui ao jogo, usado sob a forma de método pedagógico, grande importância na aprendizagem de conteúdos escolares (DECROLY, 1926, apud KISHIMOTO, 1992 e 1994).

Segundo Abreu (1993), os jogos são importantes na escola porque fazem parte do universo infantil, são objetos sociais que trazem dentro de si uma infinidade de conteúdos que integram as disciplinas escolares.

Referindo-se a aprendizagem de conceitos e a motricidade como meio de sua aquisição Flinchum (1981), diz que muitos conceitos-chaves podem ser aprendidos pela criança através do uso do movimento como uma estratégia de ensino-aprendizagem. Destaca o autor que de modo geral, os conceitos da educação formal podem ser aprendidos através de atividades motoras.

Freire (1989) destaca que conceitos como *grande, pequeno, em cima, embaixo*, tradicionalmente desenvolvidos nas atividades de escrever, desenhar, recortar, podem perfeitamente ser trabalhados num contexto de jogos motores, de forma a ligar a tarefa da escola mais diretamente com as características próprias da criança.

Dante (1994) sugere que antes das atividades de ensino da matemática no início da escolaridade, deve-se realizar atividades concretas que trabalhem o corpo da criança e envolvam o seu meio ambiente, usem sucata e materiais estruturados. Para o autor, as atividades concretas são fundamentais no processo de construção e compreensão das idéias matemáticas.

Santos (1998) destaca que:

As atividades lúdicas podem contribuir significativamente para o processo de construção do conhecimento da criança. Vários estudos a esse respeito vêm provar que o jogo é uma fonte de prazer e descoberta para a criança. Nesta perspectiva o jogo tem muito a contribuir com as atividades didático-pedagógicas durante o desenvolvimento de qualquer aula. (p. 49)

individualizado, do vínculo afetivo e da ação sobre objetos concretos para a abstração e generalização, no ensino e aprendizagem do deficiente mental. Constatou-se também a vagarosidade na formação de conceitos por deficientes mentais.

No campo dos jogos e educação, foi elaborada esta pesquisa que teve por objetivo verificar a eficácia do ensino de conceitos relevantes para a vida cotidiana, por meio de jogos, a pessoas com problemas de aprendizagem. Os conceitos de tempo, espaço e quantidade são considerados relevantes para a vida cotidiana, não só porque são básicos para a leitura e escrita, mas também porque são significativos para o ciclo de vida. No dia-a-dia são apresentadas situações à pessoa nas quais a mesma deve descrever objetos, indivíduos, animais ou o próprio corpo; como atuam ou funcionam; a que classe pertencem; em que se parecem; como e onde se localizam; quantos são; qual sua periodicidade, seu ritmo e sua velocidade de funcionamento, e assim por diante. Desse modo, as aprendizagens de conceitos relativos a espaço, tempo e quantidade são fundamentais para a existência das pessoas. Neste trabalho o ensino dos conceitos foi baseado em uma concepção que tem por base o princípio da interligação entre a atividade motora e o desenvolvimento cognitivo, e o jogo foi utilizado como forma de ensino, mediado pela linguagem oral, por objetos e figuras.

## **MÉTODO**

### ***Participantes***

A amostra foi constituída de 15 alunos que integravam duas classes (a e b) de Alfabetização de um Instituto de Pedagogia Terapêutica, especializado em educação especial, que acolhe uma clientela de renda baixa, da cidade de Campinas, Estado de São Paulo. A Tabela 1 apresenta uma caracterização dos alunos de ambas as salas.

outra escola de Educação Especial e o *E* veio encaminhado de Creche (Educação Infantil). Os prontuários dos participantes *B*, *C*, *E* e *F* apontavam como prováveis causas da deficiência mental problemas de ordem neurológica. Os prontuários dos participantes *A*, *D* e *G* não continham dados indicativos das prováveis causas da deficiência mental. Os resultados dos testes psicológicos CMMS e RAVEN apontaram que o participante *F* não apresentava retardo mental, relativo a capacidades de raciocínio geral e intelectual.

#### **CLASSE $\beta$**

A Classe  $\beta$  era composta por 8 alunos, sendo 6 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, com idade variando entre 10 anos e 4 meses a 13 anos e 9 meses. O tempo em que os alunos estavam matriculados no programa de alfabetização no Instituto de Pedagogia Terapêutica variou de 1 mês a 2 anos e 4 meses. Sete dos participantes vieram encaminhados do ensino regular, o *H*, *I*, *J*, *C*, *M*, *N* e *O*. O *H*, *M* e *O* ficaram 1 ano no ensino regular, o *N* ficou 3 anos e o *I*, *J* e *L* ficaram 4 anos. Dos participantes dessa Classe apenas um, o *I*, continha no prontuário a provável causa da deficiência mental, suspeita de Lesão Cerebral. Os resultados dos testes psicológicos CMMS e RAVEN apontaram que os participantes *I*, *K* e *N* não apresentavam retardo mental, relativo a capacidades de raciocínio geral e intelectual.

#### **MATERIAL**

##### ***Testes Psicológicos para Avaliação dos Participantes***

Para avaliação da capacidade de raciocínio geral e intelectual dos participantes foram utilizadas a Escala de Maturidade Mental Colúmbia (CMMS) e o Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e para verificação do domínio de conceitos foi utilizado o Teste dos Conceitos básicos de Boehm (BTBC).

A Escala de Maturidade Mental Colúmbia (CMMS – Columbia Mental Maturity Scale) é um teste individual de fácil aplicação, que fornece uma estimativa de capacidade de raciocínio geral de crianças com idade entre 3 anos e 6 meses e 9 anos e 11 meses. Seu uso é adequado para crianças que tenham paralisia cerebral ou outra lesão cerebral, retardo mental, deficiência visual, dificuldades na fala ou perda de audição, bem como para crianças normais.

O CMMS mede capacidades de raciocínio geral que são especialmente importantes para o sucesso na escola, onde são estimuladas (desenvolvidas) competências conceituais para discriminar relações entre vários tipos de símbolos e emitir conceitos de generalizações entre os mesmos.

Na Escala de Maturidade Mental Colúmbia os resultados, apresentados sob a forma de Índice de Maturidade (IM), indicam níveis que são representados pelos números 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 seguidos pelas letras I e S. Os números 3, 4, 5, 6, 7,

conceito *perto* e *entre*, que podem designar tanto uma relação espacial quanto temporal, e *segundo* e *terceiro*, que podem designar tanto relações espaciais quanto temporais, bem como quantidades. Assim, a classificação de conceitos nessas quatro categorias de contextos, de certa forma é arbitrária, podendo ser sugeridas outras classificações de significado. Boehm utiliza a categoria mistura para indicar conceitos que pertencem a mais de uma categoria de contexto no BTBC.

A classificação dos conceitos básicos, segundo a concepção de Boehm, distribuídos por categoria, de acordo com o significado principal que têm no BTBC, é a seguinte:

- *Espaço*: No alto; Atravessar; Afastado; Perto; Dentro; Meio; O mais afastado; Em volta; Acima; Entre; O mais perto; Ponta; Atrás; Em fila; Centro; Lado; Debaixo (sob); Lado direito; Frente; Sobre; Separadas; À esquerda; Em ordem.
- *Quantidade*: Alguns, não muitos; Poucos; A mais larga; Mais; Inteiro; Segundo; Vários; Quase; Metade; Tanto quanto; Nem o 1º nem o último; Tamanho médio; Zero; Cada; Um par; O mesmo; Terceiro; Menos.
- *Tempo*: Depois; Começar; Nunca; Sempre.
- *Mistura*: Diferente; Outro; Iguais; Semelhante; Pular.

O BTBC permite identificar crianças cujo nível total de domínio de conceitos básicos é baixo. Permite também identificar conceitos em particular que crianças individuais ou grupos de crianças não dominam perfeitamente. Pode funcionar tanto como instrumento de pesquisa diagnóstica, como recurso para orientar o profissional na estruturação de atividades e seqüências de treino. Foram esses os objetivos que nortearam a utilização do Teste neste trabalho. Por isso, e porque o Teste não está padronizado para crianças brasileiras, nem para deficientes mentais, crianças e adolescentes, os resultados dos sujeitos não foram comparados com as normas da prova. É bom salientar que neste estudo utilizamos apenas algumas das provas dos cadernos 1 e 2 do BTBC, as referentes aos conceitos ensinados através dos jogos.

#### RECURSOS MATERIAIS PARA O ENSINO

Nas sessões de treino com os jogos foram utilizados os seguintes recursos materiais:

- Folha de papel de cartolina branca e colorida, de sulfite e crepom de cor verde. Bolas de vários tamanhos, cores e pesos, de borracha, meia e couro. Caixas de papelão de formas, tamanhos, cores e pesos diversos. Tubos de papelão de diferentes tamanhos. Garrafas e copos de plástico, de vários tamanhos e cores. Latas vazias de refrigerantes e de óleo. Garrafas de refrigerantes de vários tamanhos. Canudinhos grossos de refrigerante. Fitas de tecidos leves e coloridos, de largura fina. Barbante fino. Palitos e caixas de fósforo. Giz de cores. Cestinhas de lixo de plástico. Maçãs, pêras e laranjas. Argolas leves de madeira. Bichos de pelúcia. Pneus

- *Quantidade*: Segundo; Terceiro; Nem o primeiro, nem o último; Inteiro; Metade; Cada; Poucos; Mais; Menos; Par.
- *Tempo*: Começar; Depois; Sempre; Nunca.
- *Mistura*: Igual; Diferente; Semelhante.

Para efeito do treino os conceitos foram arranjados da seguinte forma:

- .. Doze como pares (6 pares) e 6 como trios (2 trios), relacionados por oposição, ordem e grau, obedecendo as indicações de Aguiar (1996; 1998), Boehm (1977) e Gagné (1980), segundo os quais esse arranjo facilita ao indivíduo estabelecer relações e conseqüentemente aprender: *frente/atrás; lado direito/à esquerda; em fila/segundo/terceiro; inteiro/metade; igual/diferente; sobre/debaixo; sempre/nunca; mais/menos/um par.*
- .. Quinze em separado ou um a um, na medida que não eram relacional: *lado; nem o primeiro, nem o último; em ordem; separadas; meio; semelhante; entre; começar; pular; no alto; depois; o mais perto; atravessar; cada e poucos.*

A seqüência para o ensino dos conceitos, através dos jogos, foi elaborada pelas professoras dos participantes da pesquisa que, para tanto, levaram em consideração a necessidade do domínio de determinados conceitos básicos de Boehm e da ligação dos mesmos com conteúdos projetados pelas mesmas para serem desenvolvidos no decorrer do ano letivo. O ensino dos conceitos selecionados ficou a cargo do pesquisador, que os ensinaria nas sessões de treinamento conceitual, através dos jogos.

A Tabela 2 apresenta a seqüência de ensino de conceitos, realizado através dos jogos.

TABELA 2 – Seqüência do ensino dos conceitos através dos Jogos

Tipo de Arranjo	Conceitos Ensinados	Seqüência do Ensino (Jogos)
Individual	Lado	2
	Nem o primeiro, nem o último	5
	Em Ordem	6
	Separadas	8
	Meio	9
	Semelhante	11
	Entre	12
	Começar	13
	Pular	14
	No Alto	15
	Depois	20
	O Mais Perto	17
	Atravessar	18
	Cada	21
Poucos	22	
Pares	Frente / Atrás	1
	Lado Direito / à Esquerda	3
	Inteiro / Metade	7
	Igual / Diferente	10
	Sobre / Debaixo	16
Trios	Sempre / Nunca	19
	Em Fila / Segundo / Terceiro	4
	Mais / Menos / Um Par	23



dos objetivos-alvo das sessões de treinamento conceitual.

Na apresentação dos jogos a categoria identificada em *itálico* indica a categoria do contexto a que pertence o(s) conceito(s), de acordo com o significado no BTBC; outra não em *itálico* indica contexto adicional, em que o conceito pode ser empregado. Por exemplo, o conceito O MAIS PERTO (JOGO 17) é usado como conceito de ESPAÇO no BTBC, mas também pode ser usado para expressar TEMPO.

### JOGO 23 CONCEITOS: MAIS/MENOS/UM PAR CATEGORIA: QUANTIDADE

**OBJETIVO INSTRUCCIONAL:** Construir com garrafas plásticas do brinquedo boliche e com garrafas plásticas de refrigerantes de 600ml., de coca-cola e guaraná, conjuntos que contenham ora mais, ora menos garrafas de coca-cola e guaraná e formar um par ou pares, ora com o mesmo tipo de refrigerante, ora mesclando os tipos, ora só com garrafas de boliche e ora com uma garrafa de boliche e uma dos tipos de refrigerante.

**CONDIÇÕES DE ENSINO:** Exposição aos sujeitos de cinco garrafas plásticas do brinquedo boliche e dez garrafas plásticas de refrigerantes de 600ml (cinco de coca-cola e cinco de guaraná) distribuídas aleatoriamente ao redor de um círculo, de um metro de diâmetro, desenhado no chão com giz colorido.

**MATERIAL:** Cinco garrafas plásticas do brinquedo boliche e dez garrafas plásticas de refrigerantes de 600 ml., cinco de coca-cola e cinco de guaraná.

**ORGANIZAÇÃO, EXECUÇÃO E PROCEDIMENTOS DE ENSINO:** Iniciou-se o processo de ensino com os sujeitos em pé, formando um grande círculo ao redor do material e do círculo desenhado no chão. O ensino ocorreu, durante toda a sessão, através da criação de desafios cognitivos, situações problemas, desafiadoras, apresentadas aos sujeitos sob a forma de questões, do tipo: — Quem consegue colocar dentro do círculo *mais* garrafas de boliche e *menos* de coca-cola? As intervenções do pesquisador às execuções dos sujeitos foram feitas com formulação de novas questões, como: — Está certo? — É isso mesmo? — O que você acha? — O que o grupo acha? — Porquê está errado? — Quem sabe fazer certo?

Após essa etapa os participantes eram colocados em pé, dispostos em uma coluna, com a frente voltada para o material, atrás de uma linha demarcada no solo com giz de cor, distante aproximadamente cinco metros do círculo desenhado no chão.

Dadas a instrução e as orientações pelo pesquisador, que especificavam a ação a ser realizada, os participantes, um por vez, atendiam a chamada do pesquisador para executar uma tarefa solicitada. Essa solicitação era feita de forma variada, como por exemplo:  $\frac{3}{4}$  Forme um conjunto que contenha *mais* garrafas de boliche do que de guaraná.  $\frac{3}{4}$  Forme dois *pares*, um com garrafa de coca-cola e guaraná e outro com garrafas de boliche. Os conjuntos eram formados dentro do círculo. Após cada sujeito ter executado tarefas por duas vezes, era dado ao jogo um caráter de competição: ganhava quem tivesse mais acertos. Ao final de cada construção, o pesquisador

decorrer do mesmo, o participante deverá levantar a mão *direita* ou *esquerda*, ou o pé *direito* ou *esquerdo*. Se o comando for para levantar a mão *direita*, após o aluno levantar a mesma, o pesquisador entregará a bola e o bastão para ele, que os deverá pegar com a mão *direita*, primeiro a bola, colocá-la no chão, depois o bastão. A seguir, o aluno deverá conduzir a bola com batidas consecutivas do bastão, só seguro com a mão *direita*, por entre as linhas paralelas, dar uma volta ao redor do cone, que está *a sua direita*, e retornar ao ponto de saída. Ao chegar deverá entregar o bastão e a bola ao pesquisador, que chamará um outro aluno para executar a ação. O participante que termina a tarefa deverá dar a voz de comando para o próximo executante e depois voltar a se sentar no semicírculo. Se o comando dado for o de levantar a mão *esquerda*, o aluno deverá realizar toda a tarefa somente com a mão *esquerda*, com uma diferença, ao invés de dar a volta ao redor do cone deverá fazer o gol, que está colocado *a sua esquerda*. Se o comando for o de levantar o pé *direito* ou *esquerdo*, a tarefa deverá ser executada apenas com o pé solicitado e a bola ser pega com a mão *direita* ou *esquerda*, de acordo com o lado solicitado.

#### JOGO 17 CONCEITO: O MAIS PERTO CATEGORIA: ESPAÇO E TEMPO

**OBJETIVO INSTRUCIONAL:** identificar o participante com a cestinha de lixo amarrada nas costas que está localizado *mais perto*, arremessando na cestinha desse participante, com uma das mãos, uma bola de meia, tentando "encestá-la".

**CONDIÇÕES DE ENSINO:** expor à vista dos participantes três cestinhas plásticas de lixo amarradas nas costas de três de seus colegas.

**Instrução:** arremessar uma bola na cestinha amarrada nas costas do participante que estiver *mais perto*.

**MATERIAL:** três cestinhas plásticas de lixo, uma bola de meia e um arco.

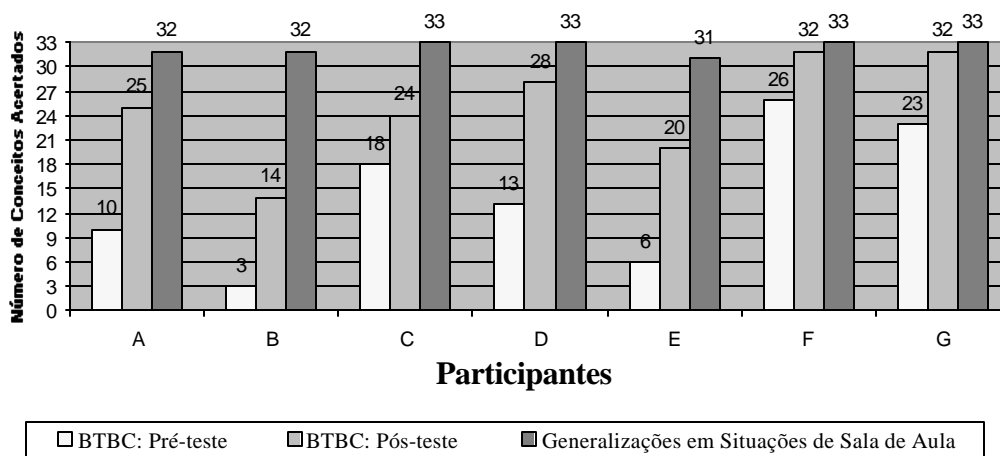
**ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO:** Ao iniciar o jogo os participantes deverão estar sentados, em forma de semicírculo, atrás do arco, distantes aproximadamente dois metros do mesmo e de frente para os seus colegas com as cestinhas amarradas nas costas. Dadas a instrução e as orientações pelo pesquisador, que especifica a ação a ser realizada, os participantes, um por vez, atendendo à chamada do pesquisador, levantar-se-ão e localizar-se-ão no centro do arco, de frente a um retângulo, de três metros de largura por cinco de comprimento, desenhado no solo, a aproximadamente dois metros do arco. Dentro do retângulo deverão estar os três alunos com as cestinhas amarradas nas costas. Ao um sinal do pesquisador esses três alunos começam a correr dentro do retângulo, a um outro sinal devem parar de costas para o participante que está dentro do arco, o qual, a partir desse momento, deverá arremessar a bola à cesta que estiver *mais perto* de si, tentando "encestá-la". Para tanto, terá quatro chances. A cada arremesso que fizer, o participante deverá ir buscar a bola e voltar ao centro do arco para realizar nova tentativa. A cada cesta realizada será computado um ponto para o participante. O jogo terá quatro fases. Vencerá o jogo o participante que conseguir

TABELA - 3 Número de acertos individuais, percentagem de acertos individuais e média de acertos, no Pré-teste e no Pós-teste do BTBC e nas generalizações em situações de sala de aula, das classes á e â, referentes aos 33 conceitos ensinados.

Participantes	BTBC				Generalizações em Situações de Sala de Aula	%
	Pré-teste		Pós-teste			
	Nº	%	Nº	%		
<b>Classe á</b>						
A	10	30,3	25	75,8	32 (Nunca)	97,0
B	03	9,1	14	42,4	32 (Nunca)	97,0
C	18	54,5	24	72,7	33	100,0
D	13	39,4	28	84,8	33	100,0
E	06	18,2	20	60,6	31 (Entre; Nem o 1ª, nem o último).	93,9
F	26	78,8	32	97,0	33	100,0
G	23	69,7	32	97,0	33	100,0
Média	14,1	42,9	25,0	75,8	32,4	98,3
<b>Classe â</b>						
H	12	36,4	29	87,9	33	100,0
I	26	78,8	32	97,0	33	100,0
J	10	30,3	27	81,8	33	100,0
K	21	63,6	32	97,0	33	100,0
L	20	60,6	32	97,0	33	100,0
M	11	33,3	30	90,9	33	100,0
N	23	69,7	32	97,0	33	100,0
O	07	21,2	27	81,8	33	100,0
Média	16,3	49,2	30,1	91,3	33,0	100,0
Média Geral	15,3	46,3	27,7	84,0	32,7	99,2

BTBC = Teste dos Conceitos Básicos de Boehm. Nunca; Entre; Nem o 1º, nem o último = conceitos não dominados

FIGURA 1 - Número de acertos individuais da Classe Alfa.



uma soma de 635 acertos e os da Classe Alfa 501, o que indica que existia um efeito de classe, fato que também pode ser observado na Tabela 3, comparando-se as médias de acertos obtidas pelas Classes  $\hat{a}$  e  $\hat{a}$ .

Um acontecimento de destaque é que os alunos F, I, K e N, que obtiveram os melhores resultados, não apresentavam pelos testes psicológicos aplicados, CMMS e RAVEN, índices de retardo mental relativo a capacidades de raciocínio geral e intelectual. Já os participantes B e O, que obtiveram os piores resultados, apresentavam no CMMS um I. M. indicador de retardo mental. Esses dados podem ser observados na Tabela 1.

O efeito de classe acima citado, provavelmente pode ser explicado pelo fato de três dos alunos (I, K e N) da Classe Beta, dos oito que a compunham, não serem portadores de retardo mental. Dos sete alunos da Classe Alfa, apenas um não apresentava índice de retardo, o participante F.

Pela Tabela 1 pode-se também perceber, pelos resultados do CMMS e RAVEN, a não homogeneidade dos alunos das Classes Alfa e Beta, em relação aos índices de raciocínio geral e intelectual. Nota-se também a não homogeneidade do participantes pela idade, pelo tempo de escolarização, que tinham no Instituto de Pedagogia Terapêutica, e pela frequência que tiveram em outros programas de escolarização.

Pelas Figuras 1 e 2 pode-se também notar, pelas diferenças dos acertos do pré-teste para o pós-teste e do pré-teste para as generalizações em situações de sala de aula, que todos os participantes tiveram um aumento de desempenho em relação ao número de conceitos acertados. Esse fato também é indicador de efeito positivo do ensino dos conceitos, através do programa de jogos. Pelas somas das diferenças citadas pode-se também perceber, que na Classe Alfa o participante mais beneficiado com o treino foi o B e o menos beneficiado o F, e que na Classe Beta o mais beneficiado foi o O e o menos beneficiado o I.

Esta pesquisa teve por objetivo verificar a eficácia do ensino de conceitos relevantes para a vida cotidiana, por meio de jogos, a pessoas com problemas de aprendizagem.

Analisando o valor dos jogos em grupo, Kamii e DeVries (1991) afirmam que os mesmos são um dos meios mais naturais e eficazes para estimular a capacidade de desenvolvimento das crianças. Dizem que as crianças aprendem muito em jogos e que as vezes o currículo escolar não consegue motivá-las por não fazer uso dos mesmos.

Macedo (1995) analisa o valor do jogo para a escola e para o desenvolvimento da criança, utilizando as categorias de jogos sugeridas por Piaget (1975b), que são: jogos de exercícios, jogos simbólicos, jogos de regras e jogos de construção. Dessa análise, depreende-se que o jogo contribui para o desenvolvimento cognitivo, na dinâmica das reconstruções contínuas do processo de equilíbrio/reequilíbrio, e para a construção conceitual. Interpreta-se também, que o jogo

Na análise que Kamii e DeVries (1991) fazem da importância do jogo para o desenvolvimento da criança, depreende-se que o sistema escolar necessita de mais estudos dentro de seu contexto, que comprovem a importância do jogo para o desenvolvimento cognitivo. Espera-se que este estudo seja um deles.

Os jogos apresentados nesta pesquisa podem ser usados pelo professor de educação física, em um trabalho integrado com docentes de outros componentes curriculares, ou por qualquer outro professor da escola. O docente interessado em usar os jogos deverá adaptá-los à sua realidade (de acordo com as circunstâncias em que estiver vivendo), reestruturando e recriando por si mesmo ou por sugestões de seus próprios alunos, as condições de ensino, o material, a organização e a execução, porém não deve perder de vista os objetivos instrucionais a serem atingidos. Nos jogos, o professor deverá desafiar a inteligência dos alunos, estimular e explorar a curiosidade, a imaginação e a criatividade dos discentes, aproveitando suas idéias.

Este estudo, realizado em situação natural, não permitiu controle de variáveis relevantes, como as do contexto familiar e as de desenvolvimento. Também não houve controle, com observação em sala de aula, sobre o que as professoras faziam em classe. Futuras pesquisas, usando deste trabalho, poderão utilizar grupos aleatórios, com número de participantes determinados através da estatística, para que suas conclusões possam ser referendadas a nível de projeção em diversidade de circunstâncias dos grupos de aplicação. Dentre as variáveis que podem ser selecionadas para serem controladas nessas pesquisas, estão as de origem social, renda familiar, acompanhamento de professores em salas de aula e experiência extra-classe. Esses novos estudos devem estabelecer grupo de controle para isolar melhor os efeitos de fatores de influência.

#### REFERÊNCIAS

ABREU, A. R. *O Jogo de Regra no Contexto Escolar: Uma Análise na Perspectiva Construtivista*. 1993. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia da USP, São Paulo.

AGUIAR, J. S. *Elaboração e Avaliação de um Programa de Jogos Recreativos Infantis para o Ensino de Conceitos a Crianças Pré-Escolares*. 1996. 117f. Tese (Doutorado em Educação, Área de Concentração: Psicologia Educacional) - Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas.

\_\_\_\_\_. Significado do Jogo no Ensino de Conceitos para a Leitura e Escrita a Deficientes Mentais com Condições de Alfabetização. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico Y Evaluación Psicológica*, Salamanca, v. 11, n. 1, p. 131-151, 2001.

ALMEIDA, P. N. *Educação Lúdica*. São Paulo: Edições Loyola, 1987.

\_\_\_\_\_. *Educação Lúdica – Técnicas e Jogos Pedagógicos*. Rio de Janeiro: Loyola, 1995.

BANDURA, A. *Modificação do Comportamento*. 1. ed. (Trad. E. Nick). Rio de Janeiro: Interamericana, 1979. (Orig.: 1969).

- DINELLO, D. R. *A Expressão Lúdica na Educação da Infância*. Santa Cruz do Sul: Gráfica Universitária da Apex, 1984.
- FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FLINCHUM, B. M. *Desenvolvimento Motor da Criança*. (Trad. D. R. Barros e D. R. P. Barros). Rio de Janeiro: Interamericana, 1985. (Orig.: 1975).
- FREIRE, J. B. *Educação de Corpo Inteiro – Teoria e Prática da Educação Física*. São Paulo: Editora Scipione Ltda., 1989.
- FRIEDMANN, A. *Brincar: Crescer e Aprender, o Resgate do Jogo Infantil*. São Paulo: Moderna, 1996.
- GAGNÉ, R. N. *Princípios Essenciais da Aprendizagem para o Ensino*. (Trad. R. V. Angelo). Porto Alegre: Globo, 1980. (Orig.: 1975).
- GOMES, N. M. *Avaliação da Influência de Atividades Recreativas das Aulas de Educação Física na Alfabetização de Alunos Portadores de Deficiência Mental*. 2000. 174f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos.
- GONÇALVES, C. *Brincar, o Despertar Psicomotor*. Rio de Janeiro: Sprint, 1996.
- HARTLEY, R. E. Play, the Essential Ingredient. *Childhood Educational*, n. 48, v. 2, p. 80 – 84, 1971.
- HOFF, M. S. *Pensamento Dialético e Possíveis em um Jogo Computadorizado*. 2001. 235f. Tese (Doutorado em Psicologia, Área de Concentração: Psicologia Escolar) - Instituto de Psicologia e Fonoaudiologia da PUC-CAMPINAS.
- HUIZINGA, J. *Homo Ludens: O Jogo Como Elemento da Cultura*. (Trad. J. P. Monteiro). São Paulo: Editora Perspectiva S. A., 1980. (Orig.: s/d).
- JACQUIN, G. *A Educação pelo Jogo*. 2. ed. (Trad. T. A. Penna). São Paulo: Flamboyant, 1963. (Orig.: s/d).
- JANNUZZI, G. S. M. Uma Luta Política. In Mesa-Redonda: Mudanças de Atitudes da Escola Frente à Integração. *Vivência*, n. 14, p. 14-15, 1993.
- KAMII, C. e DECLARK, G. *Reinventando a Aritmética: Implicações da Teoria de Piaget*. (Trad. E. Curt, M. C. P. Dias e M. C. D. Mendonça). Campinas: Papirus, 1988.
- KAMII, C. e DEVRIES, R. *Jogos em Grupo na Educação Infantil: Implicações da Teoria de Piaget*. (Trad. M. C. D. Carrasqueira). São Paulo: Artes Médicas, 1991. (Orig.: 1980).
- KISHIMOTO, T. M. O Brinquedo na Educação. Considerações Históricas. *Idéias*, n. 7, p. 39 – 45, 1990.
- \_\_\_\_\_. *O Jogo, A Criança e a Educação*. Tese (Livre-Docência). Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 1992.

- MAZZOTTA, M. J. S. A Atitude da Escola Frente à Integração do Portador de Deficiência. *Insight Psicoterapia*, n. 43, p. 25-27, 1994.
- MELLO, A. M. *Psicomotricidade, Educação Física e Jogos Infantis*. São Paulo: Ibrasa, 1996.
- \_\_\_\_\_. *A Educação Física Integrada à Alfabetização (EFIALFA) – Um Método para o Ensino da Educação Física nas Turmas de Alfabetização*. 1998. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação da USP, São Paulo.
- MENDES, E. G. (1999). *Educação Inclusiva: Realidade ou Utopia?* Apostila produzida para a Mesa-Redonda do LIDE-USP / São Paulo.
- \_\_\_\_\_. *História da Educação Especial no Brasil*. Apostila produzida para uso interno da disciplina "Educação Especial no Brasil", do PPG – EES da UFSCar. São Carlos/SP, 2000.
- MILLAR, S. *The Psychology of Play*. Middlesex: Penguin Boods Inc., 2 nd. ed., 1969.
- MRECH, L. M. *Educação Inclusiva: Realidade ou Utopia?* Apostila produzida para a Mesa-Redonda do LIDE-USP / São Paulo, 1999.
- PETTRY, R. M. *Educação Física e Alfabetização*. 3. ed. Porto Alegre: Editora Kuarup, Ltda., 1988.
- PIAGET, J. *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. New York: W. W. Norton, 1962.
- \_\_\_\_\_. *Seis Estudos de Psicologia*. (Trad. M. A. M. D'Amorim e P. S. L. Silva). Rio de Janeiro: Forense, 1967. (Orig.: 1964).
- \_\_\_\_\_. *O Nascimento da Inteligência na Criança*. 2. ed. (Trad. A. Cabral). Rio de Janeiro: Zahar, 1975a. (Orig.: 1936).
- \_\_\_\_\_. *A Formação do Símbolo na Criança. Imitação, Jogo e Sonho, Imagem e Representação*. 2. ed. (Trad. A. Cabral e C. M. Oiticica). Rio de Janeiro: Zahar, 1975b. (Orig.: 1946).
- \_\_\_\_\_. *Psicologia e Pedagogia*. 3. ed. (Trad. D. A. Lindoso e R. M. R. Silva). Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1976. (Orig.: 1969).
- RAVEN, J. C., RAVEN, J. & COURT, J. H. *Matrizes Progressivas Coloridas, Escala Especial*. (Trad. I. C. B. Alves). São Paulo: Casa do Psicólogo, 1988. (Orig.: 1984).
- ROSADAS, S. C. *Educação Física Especial para Deficientes*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.
- SANTOS, C. A. *Educação Física e Alfabetização*. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.
- SANTOS, P. M. Educação Especial. *Vivência*, n. 11, p. 10-15, 1992.
- SASSAKI, R. D. *Inclusão - Construindo uma Sociedade para Todos*. 3. ed. Rio de Janeiro: WVA, 1999.