

# A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS EDUCATIVOS NA APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO COM ALUNOS QUE APRESENTAM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL E CURSAM A 5ª SÉRIE DO COLÉGIO ESTADUAL VÍTOR SOARES

*Dina Thereza Ramos Oliveira<sup>36</sup>*

*Edwaldo Costa<sup>37</sup>*

*Suélen Keiko Hara Takahama<sup>38</sup>*

## RESUMO

Este artigo foi elaborado como Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Atendimento Educacional Especializado (AEE). O estudo foi realizado no Colégio Estadual Vítor Soares, na cidade de Salvador. Pelo fato desta unidade escolar promover a inclusão de alunos com deficiência, foi implantada pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia, através da Coordenação de Educação Especial, equipada com recursos do Ministério da Educação (MEC), uma Sala de Recursos Multifuncionais que oferece o AEE, no turno oposto, ao dos alunos matriculados no ensino regular que apresentam algum tipo de deficiência. Teve como público-alvo quatro alunos com deficiência intelectual que frequentam a 5ª série do referido colégio. Por ser esta sala um espaço organizado com materiais pedagógicos, equipamentos e profissionais que atendem às necessidades educacionais desse aluno, por meio do desenvolvimento de estratégias que permitam a construção do conhecimento, o jogo torna-se uma ferramenta fundamental nesse processo de aprendizagem. O resultado foi muito satisfatório, pois é evidente o interesse e a participação dos alunos na atividade, além de dar a oportunidade ao professor de presenciar a construção do pensamento lógico dos mesmos.

**Palavras-chave:** Deficiência Intelectual. Jogos. Inclusão.

<sup>36</sup>Especialista em Educação Especial pela UNEB e em Psicopedagogia pela FTC – Salvador. Professora de Sala de Recursos da Rede Estadual de Ensino da Bahia; e-mail: dinathereza@msn.com.

<sup>37</sup>Especialista em Informática na Educação (2006) e Mestrado em Comunicação Social. Atualmente leciona na Faculdade Birigui e na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG); e-mail: guga.aracatuba@gmail.com

<sup>38</sup>Especialista em Educação Especial pela PUC-MG. Atualmente leciona no Instituto Federal de Birigui. É interlocutora de LIBRAS da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo; e-mail: suelenhara@terra.com.br

## THE IMPORTANCE OF EDUCATIONAL GAMES IN MULTIPLICATION LEARNING: A STUDY INVOLVING INTELLECTUALLY DISABLED 5TH GRADERS FROM STATE SCHOOL VITOR SOARES

### ABSTRACT

This article was submitted in part fulfillment of the Diploma in Specialist Educational Service (SES). The study was conducted in State School Victor Smith (SSVS) in the city of Salvador, Brazil. Because this school promotes the inclusion of disabled students, a multifunctional resource room (MRR) that offers SES, funded by the Ministry of Education, was implemented by the Education Department of the State of Bahia through the Coordination of Special Education. The MRR is an organized space with teaching materials, equipment and qualified professionals to meet the educational needs of students by developing strategies that allow the construction of knowledge – in such a context games become a key tool in the learning process. The game-based activities involving four intellectually disabled 5th graders from SSVS were carried out during the opposite shift attended by disabled students enroll in regular classes. The results were satisfactory as it was evident from the students' interest and participation in the activities, and from their ability to construct logical thinking.

**Keywords:** Intellectual Disability. Games. Inclusion.

### INTRODUÇÃO

A educação é a base para o cidadão ingressar na vida social, pois ela transmite e amplia a cultura, faz com que se exerça a cidadania e que se adquiram conhecimentos para o trabalho. E, esse papel transformador que a educação possui visa à construção de um mundo melhor e mais justo para todos, onde sejam respeitadas as diferenças entre os indivíduos.

A escola tem papel fundamental no desenvolvimento da consciência de cidadania e direitos, constituindo-se em um dos princi-

pais espaços de convivência social do ser humano, porque é nela que o indivíduo começa a conviver em um ambiente diversificado, fora do contexto familiar. Ela deve ser o espaço onde o aluno poderá entender que exercer a cidadania e conhecer direitos e deveres no exercício da convivência coletiva engloba direitos políticos, civis, econômicos, culturais e sociais.

Neste cenário, surgem muitas mudanças com relação à educação das pessoas com deficiência. Inicialmente, viviam segregados, longe da sociedade. Depois passaram a estudar em escolas especiais. Pesquisas revelam que há duas décadas iniciou o ingresso na rede

regular de ensino, onde eram matriculados. A partir do momento que as pessoas começaram a ver o deficiente com outros olhos e perceber suas potencialidades, ocorreram transformações também na nomenclatura. Já foram chamados de “retardados”, “excepcionais” e “portadores de deficiência”. Hoje, o termo correto utilizado no meio acadêmico é “pessoa com deficiência”.

A escolha desse tema surgiu da constatação de que a grande maioria dos alunos com deficiência intelectual chega à 5ª série do Ensino Fundamental sem dominar as quatro operações básicas, apresentam dificuldades com relação ao raciocínio lógico e não conseguem abstrair conceitos matemáticos, criando, assim, obstáculos para a resolução de situações-problema com autonomia e comprometendo seu rendimento nas séries seguintes.

O objetivo deste trabalho foi criar situações didáticas que levem o aluno com deficiência intelectual a reconhecer e utilizar ideias da multiplicação em seu cotidiano, compreendendo o conceito por trás da operação, estabelecendo relações matemáticas, em detrimento aos cálculos puramente mecânicos, de uma forma prazerosa e diferenciada do ensino formal, já que a Sala de Recursos Multifuncionais, local onde foi feito o estudo, não tem como função ensinar conteúdos, mas identificar as dificuldades e habilidades deste aluno. A partir desses dados, deverão ser criadas estratégias de ensino que favoreçam sua aprendizagem. Por isso, os jogos surgem como uma ferramenta importante nesse processo.

O trabalho foi dividido em quatro capítulos. O primeiro apresenta uma visão geral das mudanças ocorridas na educação da pes-

soa com deficiência no Brasil e os motivos que levaram à escolha do tema. O segundo apresenta a fundamentação teórica, mostrando como os Parâmetros Curriculares Nacionais abordam a matemática e os jogos, o posicionamento de alguns autores, o conhecimento e a noção de número na visão de Piaget, fatos históricos relacionados aos jogos na educação, classificação e utilização dos jogos. O terceiro trata da atividade prática realizada na sala de Recursos do Colégio Estadual Vítor Soares, contendo uma breve apresentação do mesmo, bem como o relato da professora e sugestões de jogos. A quarta e última parte são as considerações finais, que mostra que a atividade lúdica como prática pedagógica pode facilitar o aprendizado, já que todos os alunos com deficiência intelectuais que participaram desta pesquisa mostraram resultados significativos/positivos referentes à multiplicação, não somente na sala de recursos, mas também em sala de aula.

## OS JOGOS NA MATEMÁTICA

Saber matemática torna-se cada vez mais necessário no mundo atual, em que se generalizam tecnologias e meios de informação baseados em dados quantitativos e espaciais.

No ensino fundamental, a atividade matemática deve estar orientada para integrar seu papel formativo (desenvolvimento de capacidades intelectuais para a estruturação do pensamento e do raciocínio lógico) e o seu papel funcional (as aplicações na vida prática e na resolução de problemas de diversos campos de atividade).

É importante destacar que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu racio-

cínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação. (BRASIL, 1997).

O simples domínio da contagem e de técnicas de cálculo não contempla todas essas funções, é preciso que o ensino da disciplina esteja voltado à formação do cidadão, que utiliza cada vez mais conceitos matemáticos em sua rotina.

Por estar tão presente no cotidiano, a matemática dá ao professor a possibilidade de desafiar o aluno a encontrar soluções para questões que enfrentam no dia a dia. “A matemática precisa estar ao alcance de todos e a democratização do seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente” (BRASIL, 1997).

Apresentar situações que exigem apenas a memorização de conceitos é a maneira menos eficiente do ensino da disciplina. Ela deve ser considerada como um caminho que, além de possibilitar a compreensão do mundo, cria novas formas de atuação. O seu conhecimento deve ser o resultado da construção humana em sua interação constante com o contexto natural, social e cultural, não se tornando uma ciência imutável, mas transformando-se em uma disciplina em que novos conhecimentos são produzidos para resolver problemas científicos e tecnológicos, gerando saber para construir a cidadania.

A aprendizagem da Matemática refere-se a um conjunto de conceitos e procedimentos que comportam métodos de investigação e raciocínio, formas de representação e comunicação. No ensino fundamental, esses conhecimentos costumam ser bastante diversificados e muitas vezes são encarados como obstáculos à aprendizagem. Mas essa diversidade deve ser transformada em elementos de

estímulos, respeitando as diferenças individuais para que haja crescimento entre os alunos.

A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos. (BRASIL, 1997).

O processo de ensino e aprendizagem deve centrar-se na análise e na interpretação de situações, na busca de estratégias de soluções, na análise e comparação entre diversas estratégias, na discussão de diferentes pontos de vista e de diferentes métodos de solução. Assim, pode-se favorecer não só o domínio das técnicas, mas também o de procedimentos, como a observação, a experimentação, as estimativas, a verificação e a argumentação. Um caminho é transformar as situações do cotidiano que envolvem noções de matemática em suporte para uma aprendizagem significativa, em que os educandos possam estabelecer conexões entre os diversos conteúdos e entre os procedimentos informais e convencionais, utilizando esses conhecimentos na interpretação da realidade em que vivem.

Com o objetivo de gerar novas possibilidades de ensino, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) criou em 1997 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Uma ferramenta importante para ajudar os professores a ampliar o horizonte dos alunos, aproxi-

mando os conteúdos das aulas à realidade, tornando mais significativa a aprendizagem. Este documento tornou-se um referencial de qualidade para a educação no Brasil. É uma proposta flexível que respeita as diversidades culturais, regionais, políticas etc., sempre em busca da construção da cidadania.

O professor tem que ser um mediador, participando também do processo e não apenas um transmissor de conteúdos, mantendo distância dos alunos. Tem que haver a troca de conhecimentos, de experiências, de vivências, para que a aprendizagem aconteça de uma forma prazerosa e enriquecedora.

O professor mediador encontra-se no meio da ação de educar, e aí age, garantindo a incorporação das percepções e interpretações individuais, das informações e conhecimentos (dos conteúdos, seus e dos alunos), das relações com o mundo em que vivemos, num todo articulado e significativo, que amalgama o conhecimento tornando útil ao fluxo dinâmico da vida (CHIOVATTO, 2000, p. 43).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Matemática é uma disciplina decisiva, pois possibilita a resolução de problemas do cotidiano, é aplicada ao mundo do trabalho e é instrumento fundamental para a construção do conhecimento de outras áreas curriculares.

O grande desafio dos educadores é reverter o ensino dos conteúdos matemáticos de uma forma meramente mecânica em conteúdos significativos para o aluno. Surge, então, neste cenário, um recurso muito importante: o jogo.

O jogo didático serve para fixação ou treino da aprendizagem. É uma variedade de exercício que apresenta motivação em si

mesma, pelo seu objetivo lúdico [...] Ao fim do jogo, a criança deve ter treinado algumas noções, tendo melhorado sua aprendizagem. (ALBUQUERQUE, 1954, p. 33).

O jogo traz inúmeras contribuições à aprendizagem, pois a criança aprende de uma forma natural. Diante do conflito entre o conhecido e o imaginário, é permitido à criança desenvolver o autoconhecimento, aprender a lidar com os símbolos, além de favorecer sua socialização. Sendo assim, é importante que os jogos educativos façam parte do cotidiano escolar e sejam incluídos no planejamento do professor, que deve avaliar e adequar os objetivos dos jogos à realidade e necessidade dos alunos.

Refletir, discutir e debater estas concepções inerentes ao processo de ensino e aprendizagem torna os professores mais aptos a elaborar metodologias de ensino, de acompanhamento e de avaliação que promovam o desenvolvimento do aluno, respeitando seu universo histórico e sociocultural.

É necessário ficar-se atento aos planejamentos, aos objetivos de ensino e às situações didáticas, porque eles estarão promovendo não só a aprendizagem, mas também o progresso dos alunos, já que a aprendizagem e desenvolvimento caminham juntos.

Um ponto importante na construção do conhecimento é o que o psicólogo bielorusso Lev Vygotsky (1896-1934) chamou de zona de desenvolvimento proximal. Para ele, o bom ensino é aquele que estimula a criança a atingir um nível de compreensão e habilidade que ainda não domina completamente, provocando nela um novo conhecimento. É preciso ficar-se ciente do que se vai ensinar, pois ensinar o que a criança já sabe causa uma desmotivação, desinteresse e ir além da sua

capacidade é inútil, desnecessário. É preciso equilibrar essa balança. Vygotsky considerava ainda que todo aprendizado amplia o universo mental do aluno. O ensino de um novo conteúdo além de possibilitar a aquisição de uma habilidade ou de um conjunto de informações, amplia as estruturas cognitivas da criança.

Vygotsky (1989) afirma, também, o quanto o brincar é de fundamental importância para o desenvolvimento. O brinquedo estimula o aparecimento da zona de desenvolvimento proximal da criança, ou seja, é o caminho necessário a ser percorrido para que ela venha a desenvolver funções que estão amadurecendo e que serão consolidadas, estabelecendo-se em nível de desenvolvimento real.

No desenvolvimento a imitação e o ensino desempenham um papel de primeira importância. Põem em evidência as qualidades especificamente humanas do cérebro e conduzem a criança a atingir novos níveis de desenvolvimento. A criança fará amanhã sozinha aquilo que hoje é capaz de fazer em cooperação. Por conseguinte, o único tipo correto de pedagogia é aquele que segue em avanço relativamente ao desenvolvimento e o guia; deve ter por objetivo não as funções maduras, mas as funções em vias de maturação. (VYGOTSKY, 1979, p. 138).

O professor tem a oportunidade de exercer seu papel de mediador da construção do conhecimento, colocando em prática uma ferramenta muito importante para a aprendizagem que é a autoestima. A relação professor-aluno fica mais comprometida, além disso, ele se sente mais seguro, autônomo e consciente da sua capacidade de aprender.

Outra contribuição de suma importância no campo da educação foi deixada pelo cientista suíço Jean Piaget. Ele observou que

ao longo do período infantil existem três sucessivos sistemas de jogo: de exercício, simbólico e de regras. O brincar para o teórico é essencialmente processo de assimilação ou, pelo menos, o predomínio da assimilação sobre acomodação, ou seja, o brincar favorece às crianças novas experiências e dados concretos sobre o mundo em que vivem, permitindo o conhecimento a respeito desse mundo, ampliando as funções cognitivas, pois proporciona uma elaboração das situações vivenciadas.

Jean Piaget (1896-1980) foi um importante psicólogo, filósofo e cientista suíço que dedicou boa parte de sua vida a estudar a forma como acontece a construção do conhecimento pela criança. Precursor da linha construtivista, ele fez uma analogia entre a construção do conhecimento e a de uma casa. Para que seja erguida, ela precisa além de materiais próprios, o auxílio de outras pessoas. Esse processo acontece no momento em que há uma ação sobre o objeto.

A teoria de Piaget valoriza o conhecimento que a criança já traz antes mesmo de entrar na escola, chamado de conhecimento prévio. O indivíduo é concebido como um ser dinâmico que interage com a realidade, atuando ativamente com objetos e pessoas, provocando um desequilíbrio que vai gerar processos cognitivos de assimilação, acomodação e, finalmente, de equilíbrio, resultando assim na aprendizagem.

De acordo com Aranão (2007, p. 13), a partir do momento em que a criança estabelece uma relação com o meio ambiente, tanto natural como social, ela vai construindo seu conhecimento através das descobertas que realiza ao manipular diferentes objetos e ao manter contato com outras pessoas, assimi-

lando um novo conhecimento. Partindo desse princípio, a teoria de Piaget vem contribuir ao comprovar a interligação de três tipos de conhecimento: o físico, o lógico-matemático e o social arbitrário. Além disso, este estudo afirma que o número é uma síntese de dois tipos de relações que a criança elabora entre os objetos. Uma é a ordem e a outra é a inclusão hierárquica (KAMII, 1995).

O conhecimento físico está relacionado às propriedades físicas do objeto. Ao vivenciar experiências com materiais concretos, a criança vai descobrindo e construindo noções de tamanho, cor, espessura, textura, bem como a natureza dos objetos (de que são feitos: tecido, vidro, madeira, metal etc.).

O conhecimento lógico-matemático é elaborado com base nas ações da criança sobre os objetos, assimilando outras grandezas, como noções de número, massa, volume, área, comprimento, classe, ordem, tempo, velocidade e peso. É uma experiência que não é transmitida, mas obtida através dessa ação sobre os objetos e das relações entre os dados extraídos pelo sujeito. Estes conhecimentos são construídos a partir da linguagem que é um elemento relacionado ao conhecimento social arbitrário que é obtido por meio das ações do indivíduo e de suas interações com as pessoas.

Com base nas ideias de Piaget, pode-se dizer que, proveniente das convenções entre as pessoas, o conhecimento social se refere tanto à denominação do mundo físico e social – incluindo-se aqui o conhecimento do sistema da língua oral ou escrita – quanto às regras e normas que regem as relações interpessoais e/ou intergrupais e as condutas às quais se atribuem juízos de valor – o que é bom ou mau (SCRIPTORI, 2005).

Com relação ainda ao conhecimento lógico-matemático, Piaget afirma que a partir do momento que o professor conhece como se forma a noção de número na criança, ele passa a selecionar estratégias e possibilitar a realização de atividades adequadas que irão favorecer a aquisição dessa noção por parte do aluno.

Os números estão presentes em nosso cotidiano, mas são conceitos abstratos que precisam ser compreendidos e internalizados pelo indivíduo independente de objetos, coisas, ações e circunstâncias do meio físico. Caso contrário, os cálculos ou operações mentais que deverá realizar ficarão limitados. Por serem os conhecimentos físico, lógico-matemático e social interligados, cabe ao professor favorecer a construção do conhecimento em todos esses seus aspectos.

Jean Chateau, escritor francês, que realizou um estudo aprofundado sobre a relação do jogo com a infância, afirma que, na fase pré-escolar, os jogos educativos são de fundamental importância devido à necessidade que a criança tem em aprender logo sobre uma atividade. Durante essa fase, ordenar cores, classificar objetos, dar laços, empilhar cubos, montar, desmontar, seriar, por meio de jogos, a criança aprende a desenvolver a atenção, dominar sua instabilidade natural, elaborar uma série de informações cognitivas que vão garantir seu amadurecimento e a aquisição de novos conhecimentos. Logo, “[...] a infância é, portanto, a aprendizagem necessária à idade adulta” (CHATEAU, 1987, p. 14).

Huizinga (1996) afirma que é preciso voltar ao passado para que se possa entender a abordagem lúdica na vida de crianças e adultos, evidenciada nas brincadeiras e divertimentos. Na Antiguidade, a relação que o ho-

mem mantinha com o trabalho se diferenciava da realidade atual, já que o valor que lhe era atribuído e o tempo destinado não eram os mesmos. Eles exerciam um papel social muito importante nessa época, pois era por meio dos jogos que a sociedade estreitava seus laços, bem como através da realização de festas sazonais, nas quais adultos, jovens e crianças se misturavam sem distinção.

Rosely Palermo Brenelli é uma autora que vem se dedicando ao estudo da teoria construtivista piagetiana. Em sua carreira acadêmica, tem contribuído com a pedagogia, psicologia educacional e com a psicopedagogia, ao tentar transpor para a prática pedagógica a utilização de jogos simples na construção do pensamento lógico. Segundo Brenelli (1996), a utilização do lúdico no aprendizado da criança é muito antiga, vem dos gregos e romanos e, de acordo com os novos ideais de ensino, o jogo deve ser utilizado para facilitar as tarefas escolares, “[...] mas é com Froebel, educador alemão, que os jogos passam a fazer parte central da educação, constituindo o ponto mais importante de sua teoria.” (BRENELLI, 1996, p. 19).

Fica claro que a atividade lúdica já faz parte da nossa cultura há muito tempo. Como afirma Grando (2000, p.1):

As atividades lúdicas são inerentes ao ser humano. Cada grupo étnico apresenta sua forma particular de ludicidade, sendo que o jogo se apresenta como um objeto cultural. Por isso, encontramos uma variedade infinita de jogos, nas diferentes culturas e em qualquer momento histórico.

Os jogos podem ser classificados em: de exercício simples, que começa nos primeiros meses de existência e que limita a reprodu-

ção fiel de uma conduta adaptada, retirando-a do seu contexto e repetindo apenas pelo prazer de exercer tal poder sobre o objeto; o jogo simbólico durante o segundo ano de vida que implica a representação de um objeto ausente; e o jogo de regras, que supõe relações sociais ou interindividuais, durante o período dos quatro aos sete anos e, principalmente, dos sete aos onze anos.

Segundo Piaget (1978), embora no adulto se conservem apenas alguns resíduos dos jogos de exercício, a essa classe pertencem quase todos os jogos sensório-motores (por exemplo, atirar uma pedra numa poça d'água) e dos jogos simbólicos (contar uma história), o jogo de regras desenvolve-se durante toda a vida (esportes, xadrez, jogos de cartas). Esse fato ocorre pelo motivo deste tipo de jogo favorecer as relações sociais. Além de regularidade, as regras dão uma ideia de obrigação entre, pelo menos, dois indivíduos.

O desenvolvimento dos jogos com regras começa no fim da idade pré-escolar e continua durante a vida escolar. Para Vigotsky (1991), não existe brinquedo sem regras, pois a situação imaginária de qualquer forma de brinquedo contém regras de comportamento, embora não seja considerado um jogo com regras formais estabelecidas.

Sempre que há uma situação imaginária no brinquedo, há regras – não as regras propriamente formuladas e que mudam durante o jogo, mas aquelas que têm sua origem na própria situação imaginária. Portanto, a noção de que uma criança pode se comportar em uma situação imaginária sem regras é simplesmente incorreta. O papel que a criança representa e a relação dela com um objeto (se o objeto tem seu significado modificado) originar-se-ão sempre das regras. (VIGOTSKY, 1991, p. 108).

De acordo com o mesmo autor, os jogos com regras têm na sua essência situações imaginárias e vice-versa. Ele exemplifica com o jogo de xadrez, que cria uma situação imaginária. O cavalo, o rei, a rainha etc. só se movem de determinadas maneiras, em que proteger e comer peças são conceitos próprios deste jogo.

Sob o ponto de vista do desenvolvimento, a criação de uma situação imaginária pode ser considerada como um meio para desenvolver o pensamento abstrato. O desenvolvimento correspondente de regras conduz a ações, com base nas quais torna-se possível a divisão entre trabalho e brinquedo, divisão esta encontrada na idade escolar como um fato fundamental. (VIGOTSKY, 1991, p. 118).

A matemática está sempre presente na vida de qualquer pessoa, antes mesmo do ingresso na escola.

Chateau (1987) reconhece a importância do jogo na educação, sendo que sua aplicação na sala de aula não deve ser apenas um divertimento menosprezando a educação e a criança. É preciso cautela na utilização dessa ferramenta pedagógica, que é o jogo. Afirma Chateau (1987, p. 133-135):

A escola deveria apoiar-se no jogo, tomar o comportamento lúdico como modelo para conformar, segundo ele, o comportamento escolar [...] mas a educação tem em certos pontos de se separar do comportamento lúdico [...] uma educação que se limitasse ao jogo isolaria o homem da vida, fazendo-o viver num mundo ilusório. (In Breneili).

Para esse autor, o jogo na escola deve ser visto como uma ponte entre a infância e a vida adulta. Além disso, seu uso no contexto escolar desenvolve na criança a criatividade, o autodomínio, a afirmação da personali-

de, o imprevisível, a motivação diante da dificuldade e do desafio que podem ser superados.

Segundo Mendes (2006), ultimamente tem havido uma grande valorização das atividades lúdicas no processo de ensino da Matemática, e em muitas situações os professores têm optado pela utilização de jogos como elementos facilitadores do ato de ensinar-aprender.

Quando são propostas atividades com jogos para alunos, os mesmos reagem com alegria e prazer, não só pelo fato de saírem do lugar comum, ou seja, deixarem de realizar uma atividade formal, para desenvolver outra que estimula sua criatividade, que o desafia e o leva à ação.

## EXPERIÊNCIA PRÁTICA COM JOGOS NA SALA DE RECURSOS

O Colégio Estadual Vítor Soares localiza-se à Rua Engenheiro Pimenta da Cunha, nº 03 – Ribeira, em Salvador. É uma instituição de serviço público e gratuito, vinculada à Secretaria de Educação do Estado da Bahia, que funciona há 93 anos. Possui dois pavilhões: um com 12 salas, dedicado ao ensino regular (5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio), além de uma Sala de Recursos Multifuncionais, que tem como objetivo oferecer Atendimento Educacional Especializado aos alunos que têm alguma deficiência e estão matriculados no ensino regular. O outro pavilhão, destinado à Educação Especial, possui 16 salas. É nesse espaço que também estão o auditório e a biblioteca da escola, possibilitando maior interação entre os alunos, além de uma quadra poliesportiva onde acontecem as atividades de Educação Física, futsal, handball, vôlei e basquete. O

colégio funciona nos três turnos, sob a direção do Professor José Carlos Lima. Cada turno tem um vice-diretor específico, além de uma coordenadora.

O Ministério da Educação juntamente com a Secretaria de Educação do Estado enviam vários equipamentos e materiais didáticos para enriquecer e tornar mais prazeroso o processo de aprendizagem dos alunos, transformando o colégio em um ambiente acolhedor e de descobertas. Entre os materiais estão: televisão 29 polegadas, DVD, aparelho de som com CD, ábacos, material dourado, prancha de seleção, blocos lógicos, tangram, jogo da memória, dominós das quatro operações, números emborrachados, entre outros.

Foram realizadas na Sala de Recursos Multifuncionais do referido colégio duas atividades denominadas Aprendendo Tabuada e Multiplicação com Material Dourado. Participaram a professora Edjanice Santos Santana e quatro alunos que têm deficiência intelectual, matriculados no ensino regular e que frequentam essa sala no turno oposto. Esses alunos possuem idade entre 13 e 17 anos, estão na quinta série do ensino fundamental e apresentam algumas dificuldades, entre elas, relacionadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico.

O que seria, então, deficiência intelectual? Pode ser definida como uma limitação, que se manifesta antes dos 18 anos, em pelo menos duas das seguintes habilidades: comunicação, autocuidado, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, determinação, funções acadêmicas, lazer e trabalho. A definição mais difundida é a adotada pela Associação Americana de Deficiência Mental que diz:

[...] funcionamento intelectual significativamente inferior à média, acompanhado de outras limitações relativas a duas ou mais das seguintes áreas de habilidades: comunicação, autocuidado, habilidades sociais, participação familiar e comunitária, autonomia, saúde e segurança, funcionalidade acadêmica, lazer e trabalho, manifestando-se antes dos dezoito anos de idade. (MEC, 1997, p. 27).

## APRENDENDO TABUADA

O jogo consiste em colocar as 21 fichas coloridas contendo uma multiplicação entre dois números ( $2 \times 2 =$ ) sobre a mesa, onde cada participante deverá, na sua vez, achar o resultado correspondente. Como ainda não dominam esta operação, a professora pediu que, antes que iniciasse o jogo, fizessem uma tabela com as multiplicações específicas do jogo em um papel. Cada um usou uma estratégia para chegar aos resultados: material dourado, contas no dedo, desenho de bolinhas e tracinhos indicando a quantidade. Os alunos tinham que fazer vários comandos diferentes: fazer o cálculo no papel, pegar na mesa uma ficha e fazer o cálculo mental, identificar a resposta. Se não



Figura 1 – Aprendendo Tabuada  
Fonte: Foto da autora.

acertasse, devolvia a ficha e passava a vez ao colega.

Foi uma atividade bastante prazerosa, demonstrada pela motivação e interesse dos alunos em realizá-la, com a qual eles aprenderam se divertindo. Mesmo assim, a professora percebeu uma dificuldade para fazerem o cálculo mental e capacidade de assimilar os próprios cálculos feitos anteriormente.

## MULTIPLICAÇÃO COM MATERIAL DOURADO

O tempo necessário é de duas aulas. O objetivo visa compreender a operação da multiplicação através de uma situação-problema. O recurso didático é o material dourado e a organização da sala em grupos de quatro alunos.

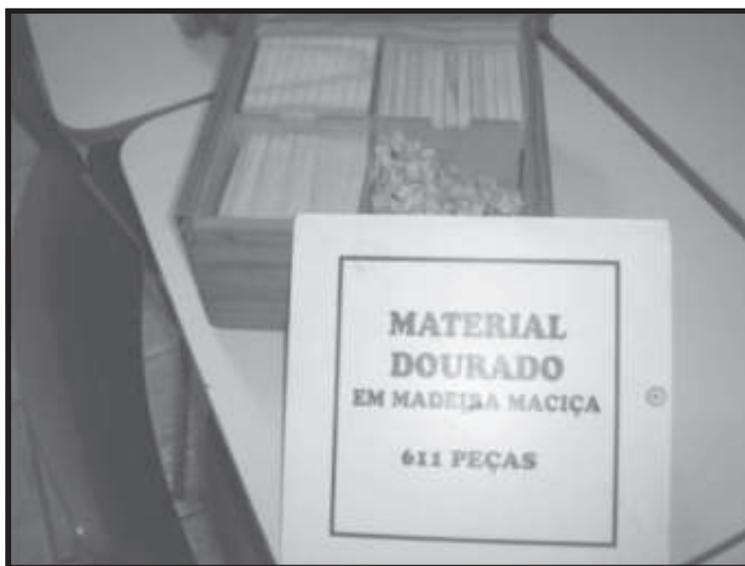


Figura 2 – Material Dourado Fonte: Foto da autora.

### Desenvolvimento da atividade:

- 1- Explicação sobre o material que irão utilizar: história, para que serve, valor atribuído a cada peça, cuidados ao manuseá-lo;

- 2- Distribuição da caixa para o grupo;
- 3- Tempo para que os alunos manipulem o material e se familiarizem com ele;
- 4- São dadas algumas situações-problema e cada um na sua vez irá, com ajuda dos cubinhos, barras e placas, montar suas próprias estratégias para alcançar um resultado;
- 5- Depois, mostrará ao grupo o resultado encontrado explicando como obteve o mesmo.

É muito bom perceber a dinâmica do jogo, pois eles demonstraram motivação e interesse em aprender, afinal todos queriam ganhar. E, desta forma simples, pode-se perceber o entendimento e a assimilação do conteúdo proposto, através da observação do desempenho dos alunos durante as atividades, desenvolvendo o raciocínio lógico, atenção e concentração, além de respeitarem as regras.

É preciso ressignificar o conceito de aprendizagem, visto que cada indivíduo aprende e se desenvolve conforme seu estilo e ritmo, atentando para as adequações necessárias conforme suas necessidades. Segundo Freire (2005, p. 67) “Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta,

impaciente, permanente, que os homens fazem do mundo e com os outros”. O importante é que se entenda o modo como o indivíduo aprende, as condições necessárias para essa aprendizagem, o papel da escola, do professor e da família nesse processo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que o processo de ensino e aprendizagem visa à construção da identidade do aprendiz, do seu caminho pessoal e profissional, dos seus projetos de vida, do desenvolvimento de habilidades para compreensão, expressão, senso crítico, emoção e comunicação que lhes permitam tornar-se cidadão realizado e produtivo. A aprendizagem da matemática mostra-se como um dos caminhos que o levará a integrar-se à sociedade.

O desafio constante dos educadores é favorecer a construção dessas habilidades e competências, proporcionando o desenvolvimento das potencialidades, para que no futuro, os educandos possam contribuir para a formação de uma sociedade mais justa, humana, competente e comprometida.

A experiência de se trabalhar com jogos educativos na aprendizagem da multiplicação proposta a quatro alunos com deficiência intelectual que cursam a 5ª. série do Colégio Estadual Vítor Soares, demonstrou que a mudança é possível, mesmo que cada um dos participantes teve seu próprio ritmo de aprendizagem. Durante as reuniões pedagógicas realizadas semanalmente, a professora de matemática disse ter percebido que após este trabalho paralelo, na sala de recursos, os alunos ficaram mais confiantes, participativos e com notas melhores se comparadas com as anteriores.

A eficácia dos jogos nesta escola em Salvador, mostrou que o entretenimento pode ser bem mais que um simples passatempo, em muitos casos é indispensável ao processo de formação continuada.

Esta experiência educativa proposta aos jovens com deficiência intelectual demonstrou que criar situações que possam proporcionar a compreensão dos processos que envolvem a operação de multiplicação, por meio do material dourado, por exemplo, faz com que as relações numéricas abstratas passem a ter uma imagem concreta, facilitando a compreensão.

Saber a história do aluno com deficiência, sua habilidade, o atendimento que recebe e quais as instituições que já frequentou pode auxiliar melhor os estudantes com necessidades especiais. Na instituição de ensino em que foi feito a pesquisa, notou-se que existia uma ficha de cada aluno, inclusive com as propostas educacionais que planejavam e os objetivos a serem alcançados de acordo com as possibilidades de cada um.

Quanto mais cedo a criança vivenciar situações que estimulem seu imaginário, proporcionem sua socialização com as demais pessoas e com o ambiente em que vive, que desenvolvam seu raciocínio lógico, autonomia do pensamento e que possibilitem a criação de estratégias na solução de situações-problema, melhor serão seus ganhos cognitivos. Como recurso facilitador desse processo, surge o jogo, instrumento que garantirá a aprendizagem do aluno através do prazer, da motivação e do interesse. O momento das brincadeiras e jogos é muito rico em descobertas, em troca de experiências e tomada de decisões, fazendo com que o aluno aprenda sem perceber.

É preciso seguir em frente, procurando fazer sempre o melhor, preocupando-se em tornar as aulas mais contextualizadas, dinâmicas e interessantes. A sala de aula deve

ser um espaço de trocas e retomada de valores, tão distorcidos atualmente. É necessário o cuidado para não rotular os alunos, pois nem todos aprendem da mesma forma e nem no mesmo ritmo. Todas as pessoas são diferentes, é preciso aceitar a diversidade.

**Recebido em: fevereiro de 2013**

**Aceito em: abril de 2013**

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, I. de. **Metodologia da Matemática**. Rio de Janeiro: Ed. Conquista, 1954.
- ARANÃO, I. V. D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papirus, 2007.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Deficiência Mental** – Organizada por Erenice Natália Soares Carvalho. – Brasília. SEESP, 1997.
- BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar**. Campinas: Papirus, 1996.
- CHATEAU, J. **O jogo e a criança**. (G. de Almeida, trad.). São Paulo: Summus Editorial, 1987. (Original publicado em 1954).
- CHIOVATTO, M. **O Professor Mediador**. Boletim, Número 24, Outubro/Novembro 2000.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese de Doutorado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2000.
- HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento de cultura**. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- KAMII, C. **A criança e o número**. Campinas: Papirus, 1995.
- MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. Natal: Flecha do Tempo, 2006.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação** (A. Cabral, trad.). Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978. (Original publicado em 1964).
- SCRIPTORI, C. C. **A matemática na Educação Infantil: uma visão piagetiana**. In GUIMARÃES, C. M. (org.). *Perspectivas para Educação Infantil*. Araraquara: Junqueira & Marin Editores, 2005.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- VYGOTSKY, L. (1989). **O papel do brinquedo no desenvolvimento**. Em J.C. Netto, L.S. Barreto, & S.C. Afeche (Orgs.), **A formação social da mente** (pp.105-118). (L.S.M. Barreto, & S.C. Afeche, Trad.). São Paulo: Martins Fontes. (Original publicado em 1933).
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. (M. Resende, trad.). Lisboa: Edições Antídoto, 1979.