

OS JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

MAGALHÃES, Marcelle Caroline Felicíssimo

Acadêmica do Curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

LAMARI, Luciano Brunelli

Docente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

RESUMO

A matemática por sua vez vem se apresentando como uma das disciplinas mais temidas pelos alunos nos últimos anos. No entanto é uma das disciplinas de extrema importância para o desenvolvimento social e cultural do ser humano. Cabe aos educadores explorar os jogos dentro deste ensino, utilizando-os como recurso pedagógico, mudando a rotina da sala de aula, deixando suas aulas mais atraentes, divertidas, motivadas e prazerosas, e geram maior participação e envolvimento dos alunos nessas atividades e com isso passam a ser um estímulo a mais na aprendizagem dos alunos. Contudo o lúdico se manifesta de uma maneira muito mais intensiva e é preciso que o educador observe que nos jogos os alunos recriam e estabilizam aquilo que sabem sobre as esferas do conhecimento, em uma atividade espontânea e imaginária. Os professores ao explorar os jogos no ensino de matemática acabam explorando outras áreas de conhecimento. A utilização do jogo Mancala na sala de aula, leva aos alunos a atingir uma maior concentração, contudo não há sorte envolvida e sim raciocínio lógico matemático. Este artigo é apoiado no levantamento bibliográfico em livros, foi possível observar que em aulas com jogos há uma maior e melhor interação entre alunos e professores.

Palavras-Chave: Educação. Jogos. Mancala. Matemática

ABSTRACT

Mathematics in turn has been presented as one of the most dreaded subjects by students in recent anos. No however is one of the extremely important subjects for social and cultural development of the humano. Cabe educators explore the games within this teaching, using -The as an educational resource, changing the routine of the classroom, leaving their classes more attractive, fun, motivated and pleasant, and generate greater participation and student involvement in these activities and thus become a stimulus to more on student learning. However playfulness manifests itself in a much more intensive way and we need to note that the educator in the games students recreate and stabilize what we know about the spheres of knowledge in a spontaneous and imaginary activity. Teachers to explore the games in the teaching of mathematics just exploring other areas of conhecimento. A use of Mancala game in the classroom leads students to achieve greater concentration, however there is no luck involved, but logical thinking matemático. Este article is supported in the literature in books, it was observed that in classes with games there is a bigger and better interaction between students and teachers

Keywords: Education. Games. Mancala. Mathematics

1. INTRODUÇÃO

A disciplina de matemática é temida pela maioria dos alunos, talvez pela maneira como é ensinada. Normalmente nos deparamos com o ensino tradicional de matemática, Piaget(1896-1980 *apud* Alves 2001) critica essa escola tradicional que tem como objetivo acomodar as crianças aos conhecimentos tradicionais, e defende o uso de jogos na educação onde acredita que o mesmo leva os alunos a criar, criticar, e inventar afim de que jogando possam assimilar as realidades intelectuais.

O uso de jogos no ensino da Matemática tem como objetivo despertar no aluno o interesse e o prazer pela disciplina, mudando a rotina da sala de aula e

promovendo a motivação ,concentração,e a aprendizagem do conteúdo de matemática.

No decorrer dos últimos anos, começaram a ser utilizadas outras metodologias de ensino de matemática, onde o aluno deixa de ser um “depósito” de conteúdos, passando a ser um dos construtores do conhecimento. A utilização dos jogos vem incrementar a prática pedagógica do professor como um recurso diferenciado, capaz de fazer com que o aluno adquira o seu conhecimento de forma significativa e prazerosa.

Para.Brenelli(1993), os jogos passaram a ser muito utilizado na área matemática,e ao optar pelo jogos como recurso pedagógico no ensino aprendizagem deve-se trabalhar com o concreto, é de grande valia escolher bem os jogos que irão utilizar em sala de aula,definindo objetivos para que assim não perca o foco do conteúdo e da aprendizagem

Contudo,Moura (1994 *apud* Alves 2001),nos alerta que ao utilizar os jogos no ensino de matemática devemos ter cuidado e utilizá-lo de maneira correta,não apenas pelo modismo mas sim no momento exato onde ira beneficiar esse aluno e como um recurso didático na aprendizagem do mesmo.

Neste trabalho será abordado o jogo Mancala por ser culturalmente rico, de fácil aceitação pelas crianças e bastante indicado para se trabalhar com noções matemáticas,onde desenvolverá o Sistema de numeração decimal;Grandezas e Medidas;e Espaço e Forma.

OS JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Na antiguidade o brincar era uma atividade praticada por crianças e adultos. Platão dizia que o “aprender brincando era mais importante e deveria ser ressaltado no lugar da violência e repressão.” Considera ainda que as crianças devem aprender de uma maneira atrativa,no entanto a educação por meios de jogos,passou a ser alvo de inúmeras pesquisas no decorrer dos anos e esses jogos são mais utilizados nas pré escolas e no inicio do ensino fundamental. Para Rousseau, seria satisfatório dar oportunidade de ensino livre e espontâneo,com isso as crianças vão a escola com alegria e motivação,facilitando o aprendizado. (Alves 2001).

Froebel(1782-1852,*apud* Alves 2001),acreditava que a criança é um ser dotado de natureza distinta do adulto,fortalecendo o lúdico na educação e colocando o jogo como ações de liberdade e espontaneidade.Destaca a linguagem como uma maneira de expressão social e o brinquedo como auto expressão.No entanto o jogo passou a ser um fator decisivo para a educação infantil.

Os jogos no ensino de matemática surgiu para que não atentassem mais erros em seu ensino,e passou a ser um fator que contribui para a aprendizagem,e aos poucos foi sendo aliado das atividades educacionais e no ensino formal de matemática, no entanto passou a ser um elemento admirável na educação infantil devido ao conhecimento em situações cotidianas. E os jogos como auxilio no ensino,vem assumindo um papel muito importante nos últimos tempos,mas em meados da década de 70 o ensino matemático foi um fator de discussão para D'Ambrosio(1986) Matos(1989) e Fiorentini (1994) que procuravam a causa para esses problemas,no entanto chegaram a conclusão que ora era os objetivos,ora os métodos,ora os conteúdos, que foi destinada como a maior causa para o fracasso escolar no ensino de matemática.

Segundo Moura (2008) os alunos ao aprenderem acabam não sendo assimiladores de conhecimentos, e os professores não podem deixar de lado os conhecimentos internos da criança pois isso é extremamente importante no

processo de aprendizagem, acredita que antes o ser humano era fácil de ser moldado, e nos dias atuais o ser humano é um ser que seleciona, assimila, interpreta e processa todos os seus estímulos. Contudo os professores e alunos passam a ser meros transmissores e receptores de conhecimento.

Os professores devem assumir a sua posição como educadores, pois acredita que o ensino de matemática necessita também de outras áreas de conhecimento, e para a maioria dos professores isso ainda é algo novo e pouco aceito por eles, no entanto foi necessário que essas áreas de conhecimento contribuíssem na educação matemática para que pudessem reconhecer os erros cometidos e assim melhorar esse ensino. Os jogos devem ser utilizados pelos educadores em sala de aula, pois é através deste que as crianças aprendem, no entanto devem tornar o ambiente rico em variedades de jogos e o ideal é que o professor e aluno confeccione esses jogos, para que descubram os conceitos estruturais dos jogos pois essas atividades pedagógicas são elementos estimuladores de desenvolvimento, onde jogo passa a ser um elemento possibilitador de ensino, devido ao fato de ser um pensamento que segue uma nova estrutura (Moura 2008).

Para Piaget (1998), a Matemática é um modo de pensar e por isso deve ser estimulada nas pessoas o quanto antes, tornando dessa maneira mais relevante o processo de ensino-aprendizagem de matemática e, os jogos podem ser um bom recurso para despertar esse modo de pensar e de raciocinar.

Nesse sentido, Moura (2001) acredita que todos os educadores devem analisar essa tendência de maneira relevante, pois estarão assim assumindo seu verdadeiro papel, podendo refletir sobre novas propostas de ensino, considerando os múltiplos e variados elementos da ação pedagógica do professor. Nessa perspectiva, pode tornar o jogo na educação matemática, como um material de ensino indispensável às aulas.

Os jogos no ensino da matemática, proporciona situações e condições agradáveis e favoráveis para o educando, onde é motivado para trabalhar e a pensar, tendo como base o material concreto, descobrindo, reiventando, e não só recebendo informações. Com isso o jogo passa a fixar conceitos, motivar, desenvolver o senso crítico e criativo, estimular o raciocínio, proporcionar solidariedade entre colegas e descobrir diversos conceitos (Alves 2001, p.25).

Chateau (1987 *apud* Alves 2001), classifica os jogos através da faixa etária, e enfatiza seu uso como meio auxiliar na educação, pois o jogo contribui para desenvolver o espírito construtivo e a imaginação de cada indivíduo.

Alves (2001) relata e analisa em sua obra, alguns estudos feitos por Piaget, que classifica os jogos a partir do estágio de desenvolvimento cognitivo, onde para ele o primeiro contato lúdico da criança acontece no primeiro e segundo anos de vida, momento em que a criança pratica jogos de exercícios com valor exploratório, de ação e manipulação, momento este em que o bebê observa e toca as mãos, pés, a mãe e objetos que estão ao seu redor, este é o estágio de desenvolvimento sensório motor. No estágio de desenvolvimento pré operatório, que ocorre por volta dos dois anos de idade a criança tem contato com o jogo simbólico, onde inventam, imaginam, simulam e transformam em reais seus desejos, abre nesse momento um mundo de faz de conta, e isso gera oportunidades para que as crianças fuja das frustrações, tenham auto-expressão e integram experiências vivenciadas. No período operacional concreto que surge por volta dos sete aos onze anos de idade, a criança deixam as atividades egocêntricas e passam

a praticar as atividades socializadas, onde passa a ter contato com os jogos de regras que irão levá-los até a fase adulta.

Callois (1990 *apud* Alves 2001) classifica os jogos como quatro possibilidades, tais como: competição, sorte, simulacro e vertigem, e para ele os mesmo jogo pode ser representado pela combinação de dois ou mais componentes.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), os jogos provocam nos alunos interesse e prazer, que são de extrema importância em seu desenvolvimento no ensino da matemática, e cabe ao professor analisar e avaliar as diversas maneiras que se desejam trabalhar com esses alunos em sala de aula onde as crianças aprendem a interpretar os símbolos e a pensar como os jogos simbólicos funcionam, e a imaginar como se desenvolvem. No entanto as crianças aprendem a criar linguagens, códigos e várias maneiras de dar início ao jogo, sendo assim acabam se submetendo as regras e explicações.

Baseados em estudos de Kamii (1988, 1991, 1992, 1995) Alves (2001) acredita que os jogos são elementos muito importantes para se trabalhar em sala de aula, pois são prazerosos e interessantes, onde que as crianças passam a utilizar esses elementos fora da sala de aula e na sua vida cotidiana. Fundamentada em Piaget, a autora acredita que jogos em grupos utilizados em sala de aula deve ser incentivados, pois promovem habilidades e as crianças passam a ficar mais ativas e atentas as suas jogadas e a do adversário, sendo assim acabam produzindo mais com os jogos do que se estiverem trabalhando com uma folhas de exercícios e sozinhos.

O JOGO MANCALA

A palavra Mancala origina-se do árabe *naquaala*, que significa mover. É um jogo milenar, comum nos países africanos e mais precisamente no Egito, foi espalhado quando negros e escravos migraram pelo mundo. Compõe uma família de jogos de tabuleiros e, passou a ser conhecidos como jogos de semeadura ou jogos de contagem e captura.

Segundo as pesquisas acredita-se que a partir do Vale do Nilo, esse jogo teriam se expandido para o continente africano e para todo o Oriente, é considerado o jogo mais antigo do mundo com cerca de sete mil anos, no entanto existem quase 200 tipos de modalidades diferentes de se jogar, e conforme o local de origem possuem diferentes denominações. É praticado sobre superfícies preparadas no chão ou em tabuleiros de madeira, cerâmica, bronze ou ouro. As peças para jogar variam de acordo com as crenças e costumes do povo. Na África, por exemplo usam-se sementes, na Indonésia, conchinhas, outros jogam com safiras e rubis, no entanto o mais indicado é utilizar sementes.

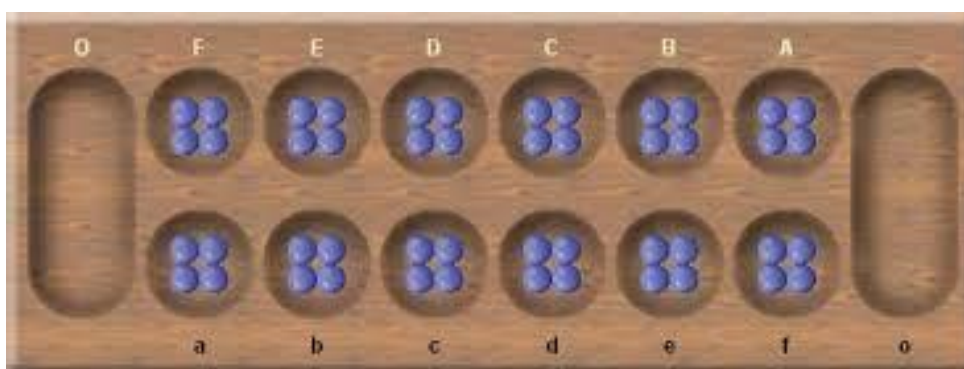
Com isso esse jogo recebe vários nomes e regras gerais para se jogar, tais como: Kalah, Awelé, Jodu, Andot, Ouri, Oware, Sungka, Omweso, Bao, dentre outras.

Segundo (Voogt, *apud* Macedo 2000), em sua versão sobre o jogo mancala, acredita-se que na Ásia o mesmo eram jogada principalmente por mulheres e crianças, e na África por homens. Os jogos por sua vez seriam mais complexos e difíceis que um jogo de Xadrez, onde que no xadrez é movida uma peça por vez e no mancala são movidas várias peças ao mesmo tempo e com isso passa a ser necessário modificar as peças do tabuleiro a cada jogada.

Devido as suas diversas origens o jogo mancala traz ainda alguns mitos onde segundo Macedo (2000), o jogo entre os alladians (povo da Costa do Marfim), era jogado apenas á luz do sol, e a noite deixavam os tabuleiros nas portas dos deuses para que pudesse jogar e ninguém tocava temendo um castigo divino. E quando um

rei morria os seus pretendentes ao trono passavam a noite jogando durante o funeral e o novo rei seria escolhido através do resultado que obtivessem no jogo. Algumas instruções do jogo Mancala Kalah: é bastante praticado na Argélia e em todo norte da África o jogo no entanto consiste em:

- Inicialmente,distribuiu-se 4 sementes em cada casa,sendo que os depósitos ficam vazios.
- Uma jogada consiste em pegar todas as sementes de uma de suas casas e distribuir uma a uma nas casas subseqüentes,em sentido anti-horário;
- O jogador deverá colocar uma semente em seu depósito toda vez em que passar por ele e continuar a distribuição,sem colocar no entanto nenhuma semente no depósito do adversário.
- Sempre que a última semente cair em seu depósito,você tem o direito de fazer novo lance;
- Todas as vezes que a última semente “parar” numa casa vazia pertencente ao jogador,ele poderá “comer” todas as sementes que estiverem na casa adversária em frente,depositando-os em seu depósito;
- O jogo termina quando todas as casas de um dos lados estiverem vazias e o jogador da vez não tiver mais nenhuma casa com o número de sementes suficientes para alcançar o outro lado;
- Vence o jogo quem tiver o maior número de sementes em seus depósitos(as sementes restantes no tabuleiro não entram na contagem).



Tabuleiro Mancala

No entanto, o jogo mancala apresenta ser um jogo simples,porém exige dos jogadores concentração e atenção nas próprias jogadas e do adversário, esforço intelectual, a capacidade de antecipação, cálculo mental e muita prática,elaboração e observação de estratégias sendo necessário examinar a melhor jogada dentre muitas, e prever os ataques do adversário. Não há sorte envolvida, sim raciocínio lógico-matemático.

O jogo mancala na aprendizagem acaba desenvolvendo o conceito de espaço, a lateralidade,o raciocínio lógico, as noções de quantidade e seqüência das

operações básicas tais como a adição e a subtração e contribui para o desenvolvimento da capacidade de memorização e o desenvolvimento social e pessoal. A observação desses elementos torna-o adequado para utilizar-se com pacientes e alunos com Déficit de Atenção e Transtorno de Déficit Atenção e Hiperatividade (TDAH), pois atraem a atenção do mesmo e é muito utilizado para crianças portadoras de deficiência visual.

O uso do raciocínio e da paciência tende evitar jogadas precipitadas e contribui para o enfrentamento e resolução de outras situações e problemas em sua vida cotidiana.

O uso de jogos da família Mancala pode ser usado desde a educação infantil até o ensino médio, cabendo ao educador fazer as adaptações de acordo com nível de escolaridade, ou seja, diminuir ou aumentar o grau de dificuldade, alterando as regras ou até mesmo o tabuleiro de acordo com o número de concavidades, o que resulta num grau maior de observação durante o jogo.

3. MATERIAIS E METÓDOS

Trata-se de um trabalho apoiado no levantamento bibliográfico em livros, jornais, revistas seculares e análise de artigos científicos publicados bases de dados indexadas. O material utilizado foi separado de acordo com a abrangência do tema e cronologia das publicações, possibilitando a elaboração de um plano de leitura.

A referência mais antiga e mais recente, utilizada neste artigo, data do ano de 2000 e 2008, respectivamente.

O trabalho desenvolvido iniciou-se devido ao interesse das autoras pelo assunto e importância do tema, sendo objeto de construção do trabalho de conclusão de curso.

4. CONCLUSÕES

Por meio da realização deste trabalho, foi possível observar que em aulas com jogos há uma maior e melhor interação entre aluno/professor e aluno/aluno, em que um contribui com o aprendizado do outro por meio da mediação. Com isso, além de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, percebe-se que os jogos, se bem escolhidos pelo professor e utilizados nos momentos adequados, contribuem ainda para a formação social e moral do aluno, especialmente quando são trabalhados em grupo, aprendendo desde cedo a respeitar os diferentes pontos de vista do outro. O ensino por meio de jogos possibilitará a obtenção de melhores resultados na educação matemática tendo em vista a grande dificuldade dos alunos na disciplina.

5.REFERÊNCIAS

ALVES, E.M.S. **A ludicidade e o ensino da matemática**: Uma prática possível. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

MOURA,M.O.**A séria busca no jogo**: do lúdico na Matemática.In: KISHIMOTO.T.M (Org).Jogo,brinquedo,brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 2008.

MACEDO.L.D;PETTY.A.L.;PASSOS.N.C:**Aprender com jogos e situações problemas**.Porto Alegre:Artmed,2000.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática**. 3 Ed. BRASILIA : A Secretaria, 2001.