

**FACULDADE PATOS DE MINAS- FPM
CURSO DE MATEMÁTICA**

DIEGO ANTONIO DE MORAIS

**A IMPORTÂNCIA DA TABUADA NO 6º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

**PATOS DE MINAS / MG
2015**

DIEGO ANTONIO DE MORAIS

**A IMPORTÂNCIA DA TABUADA NO 6º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Artigo apresentado a Faculdade Patos de Minas – FPM – Patos de Minas (MG) com requisição parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática.

**ORIENTADOR: Prof.^a Esp. Cláudia
Aparecida de Moraes Pereira**

**PATOS DE MINAS/MG
2015**

A IMPORTÂNCIA DA TABUADA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Diego Antonio de Moraes¹

Cláudia Aparecida de Moraes Pereira²

RESUMO

É relevante a preocupação dos professores e até mesmo dos pais de alunos, sobre as dificuldades que os mesmos encontram no processo de aprendizagem da tabuada e da disciplina Matemática como um todo. Com isso surgiu a oportunidade de desenvolver a pesquisa sobre o assunto e trazer outras maneiras de ensino, de modo que nos permita compreender melhor e minimizar estas dificuldades relacionadas ao tema desta pesquisa. Realizou-se uma revisão bibliográfica. Tendo como base nisto, os seguintes questionamentos: O uso da calculadora atrapalha na memorização e no raciocínio lógico? Por que os alunos têm dificuldade em aprender tabuada? Para responder estas questões, objetivou-se desenvolver nos alunos o interesse e o gosto pela matemática, visando proporcionar e executar novas alternativas de ensino aprendizagem, que possibilitarão aos alunos momentos de educação recreativa e valorização do conhecimento. A partir de então, serão apresentados métodos de aprendizagem como os jogos lúdicos, atividades relacionada à tabuada que possibilitará um raciocínio lógico mais rápido, tendo assim mais atenção e interesse dos alunos para esse ensino e torne a Matemática uma disciplina menos temida por todos.

Palavras chave: Tabuada. Processo de ensino aprendizagem. Alternativas pedagógicas. Matemática.

ABSTRACT

It is relevant to the concerns of teachers and even parents of students, about the difficulties that they encounter in the process of learning the multiplication tables and

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática da Faculdade Patos de Minas (FPM). diegoantomorais@hotmail.com

² Licenciatura Curta em Ciências pelo Centro Universitário de Patos de Minas, Licenciatura Plena em Matemática Pelo Centro Universitário de Patos de Minas e Pós-graduação em Matemática pelo Centro Universitário de Patos de Minas. claudia.aparecidamorais30@gmail.com

mathematics discipline as a whole. With that came the opportunity to develop research on the subject and other ways to bring education so as to enable us to better understand and minimize these difficulties related to the topic of this research. We conducted a literature review. Based on this, the following questions: Use the calculator disrupts memorization and logical reasoning? Why students have difficulty learning multiplication tables? To answer these questions, aimed to develop in students the interest and liking for mathematics in order to provide and implement new alternatives for teaching and learning that will allow students moments of recreational training and knowledge transfer. Since then, learning methods will be presented as fun games, activities related to the multiplication tables that will enable a faster logical reasoning, thus having more attention and interest of students to this school and make mathematics a discipline less feared by all.

Keywords: Multiplication table. Teaching process. Learning. Pedagogical activities. Math.

1. INTRODUÇÃO

Diante da dificuldade dos alunos na fixação e memorização da tabuada, da importância e da necessidade do domínio das operações matemáticas fundamentais, propoi-se um estudo mais aplicado dessa área. Uma vez compreendidos os fatos fundamentais, eles devem ser, aos poucos, memorizados. A fixação da tabuada é importante para que o aluno compreenda e domine algumas técnicas de cálculo. Na exploração de novas ideias matemáticas (frações, geometria, múltiplos, divisores, etc), os cálculos aparecerão com frequência. Se o aluno não tiver memorizado os fatos fundamentais, a cada momento ele perderá tempo construindo a tabuada ou contando nos dedos, desviando sua atenção das novas ideias que estão sendo trabalhadas.

A preocupação com a tabuada leva a perceber que o ensino fundamental muitas das vezes deixa a desejar, assim como o uso indevido da calculadora em sala de aula atrapalha o raciocínio lógico dos alunos.

Percebe-se que a tabuada não tem sido tratada com a devida importância no ensino fundamental, onde os educadores não estão levando a sério seu método de aprendizagem. Muitos dizem que o uso da calculadora atrapalha a memorização e o raciocínio lógico, que é um tópico que será discutido no decorrer deste artigo.

O tema principal é o uso da tabuada no desenvolvimento infantil, bem como sua importância e seu desenvolvimento através de jogos, visto que os mesmos são considerados uma maneira alternativa de ensinar os alunos, de forma que eles interajam mais e aprendam de uma maneira menos mecânica, o que conseqüentemente, faz com que peguem gosto pela disciplina que é tão odiada pela maioria dos alunos.

Objetivou-se novas alternativas de ensino aprendizagem, que possibilitam aos alunos momentos de educação recreativa e de valorização de conhecimento, despertando o seu raciocínio lógico matemático. Especificamente a importância de jogos no desenvolvimento da tabuada; o uso indevido da calculadora em sala de aula e apresentar atividades com jogos matemáticos, que auxiliam no processo de memorização da mesma, o que fará com que os alunos tenham mais satisfação em assistir as aulas.

O presente estudo refere-se à pesquisa bibliográfica. A partir de buscas em bibliotecas virtuais, foram pesquisados os artigos utilizando as seguintes palavras-chave: tabuada, processo de ensino aprendizagem, alternativas pedagógicas, matemática.

2. A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NO DESENVOLVIMENTO DA TABUADA

Quando se fala em brincar de forma lúdica, enfatiza-se a importância desta etapa na vida da criança, para construção pessoal de seu “eu”, pois é através das brincadeiras que vemos que as crianças ultrapassam a fronteira do imaginário, relacionando isto com a realidade em que vivem.

O uso de jogos para ensinar aritmética não é uma prática nova. Muitos professores já o utilizavam há longo tempo. No entanto, ele tem sido usado apenas como um complemento para reforço de aprendizagem parte de lições [...] também usado como prêmio em atividades extras para crianças que já acabaram o trabalho (KAMII, 2001, p.16).

A tabuada é constantemente cobrada pelos professores no ensino fundamental, mas mesmo com este fato, alguns alunos ainda chegam ao quinto ano com dificuldades para fazer operações, e alguns professores dizem que isto se dá ao fato de má memorização da tabuada. O uso da calculadora não é negado, afinal, ela é importante, mas é de suma importância que os alunos saibam memorizar as contas básicas, como adição, subtração, multiplicação e divisão. Piaget (1975) afirma que:

Embora seja “moderno” o conteúdo ensinado, a maneira de o apresentar permanece às vezes arcaica do ponto de vista psicológico, enquanto fundamentada na simples transmissão de conhecimentos, mesmo que se tente adotar (e bastante precocemente, do ponto de vista da maneira de raciocinar dos alunos) uma forma axiomática (PIAGET, 1975, p.19).

Micotti (1999, p. 154) afirma que “educar é a principal função da escola, mas as variações no modo de ensinar determinam diferenças nos resultados obtidos.” O jogo é uma maneira estratégica didática para aprendizagem, sendo um facilitador para a mesma, visto que é mais fácil os alunos aprenderem através dos jogos do que através simplesmente de explicações dadas pelos professores em sala de aula. O jogo então se torna um tipo de conhecimento diferente por parte dos alunos.

Segundo Flemming (2003), o jogo quando adequadamente conduzido pelo professor, pode tornar-se desafiante e eficiente para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem.

Fiorentini (1994), ao discutir o desenvolvimento, no Brasil, da Educação Matemática, enquanto área de investigação e campo profissional associado à produção de conhecimento define Educação Matemática como área do saber que procura de modo sistemático e consistente investigar problemas relativos ao ensino e à aprendizagem da matemática, bem como à formação de professores ao contexto escolar, cultural e sócio-político em que ocorre a prática pedagógica.

O uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática tem o objetivo de fazer com que o aluno, além de apreciar e desejar envolver-se mais nesta área do conhecimento possa despertar os três aspectos: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais.

Duarte (1987), afirma que a aprendizagem matemática fundamental em técnicas de reprodução e memorização momentânea, já não satisfaz mais as necessidades da sociedade em geral. É neste contexto que os jogos ganham espaço como uma ferramenta muito útil para a aprendizagem, visto que ele desperta o interesse dos alunos. Os jogos auxiliam na construção de novas descobertas e enriquece a personalidade, simbolizando então um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Deucey defendia que as atividades devem fazer parte do ambiente natural da criança como ocorre com o jogo. Sendo confirmado por Claparède (1956):

O jogo é um processo de derivação por ficção [...] e tem por função permitir ao indivíduo realizar seu eu, ostentar sua personalidade, seguir momentaneamente a trilha de seu maior interesse nos casos em que não possa consegui-lo recorrendo às atividades sérias (CLAPARÉDE, 1956, p. 418).

As crianças passam grande parte de seu tempo brincando e desempenhando atividades lúdicas desde os primeiros anos de vida. Os adultos não conseguem entender que o brincar é fundamental para a criança, pois ele representa o mundo delas, elas se entregam de corpo e alma a isso. É muito comum ver algumas crianças que ficam horas em um único jogo e não se cansam, e muitas delas são vistas na escola como apresentando dificuldades de concentração.

Segundo Macedo et. al., (1997), quanto aos aspectos psicológicos, o jogo com suas regras bem definidas contribui para o desenvolvimento de uma relação positiva entre professor e aluno e entre os alunos. É a possibilidade de aprender com o outro, de “fazer igual”, isto é, torná-lo como referência ou até mesmo separá-lo. Aprender que ganhar é tão circunstancial quanto perder. Então, o jogo entra como algo lúdico, pois, se a criança consegue se concentrar por horas em um único jogo, na escola ela pode se concentrar ao ver que o professor ensina através de jogos e brincadeiras.

Conforme Moura (1992):

Nas séries iniciais é que vamos encontrar as maiores possibilidades de trabalhar o problema e o jogo como elementos semelhantes. O que unifica é predominantemente o lúdico. As situações de ensino são (ou deveriam ser) de caráter lúdico, e estão (ou deveriam estar) constantemente desestruturando a criança, proporcionando-lhe a construção de novos conhecimentos (MOURA, 1992.p. 51).

Macedo (1993), afirma que existem, na verdade, dois tipos de reações quando se depara com algo ou alguém desconhecido: ou se destrói o inimigo, evitando que este possa destruí-lo, ou se considera o adversário como referência constante para o diálogo que se estabelece consigo mesmo. Um diálogo interpessoal que possibilita uma reestruturação ao diálogo intrapessoal. Esta outra forma de considerar o adversário, ainda segundo Macedo (1993), é ensinada pelo jogo, quando se verifica que:

Os adversários são as melhores pessoas que podemos ter, são nossos amigos, temos que saber tudo sobre o adversário, temos que pensar antes dele, temos que pensar melhor que ele mesmo, [...] temos que reconhecê-lo, temos que tê-lo como uma referência constante (MACEDO, 1993, p.16).

O número elevado de estudantes reprovados e com dificuldade na apropriação dos conceitos matemáticos tornou-se uma preocupação para os pais e educadores de matemática. Desta forma, percebemos que as dificuldades de aprendizagem e a conseqüente reprovação estão intimamente ligadas ao processo de ensinar e aprender (ARAÚJO, 2005). Conforme pontuam Mendonça, et.al. (1989):

Enfrentar e vencer desafios aumenta a autoconfiança das pessoas. E quando ocorre a invenção de um novo processo de cálculo (novo, ao menos para aquela turma) parece que todos repartem a sensação de que a Matemática não é inatingível. Cada aluno começa a sentir-se capaz de criar, nesse domínio. Além de tudo isso, é perceptível o aumento da capacidade do aluno de concentrar-se e estar atento nas aulas em decorrência da prática continuada do cálculo mental. (MENDONÇA, et.al.1989, p.52).

3. O USO INDEVIDO DA CALCULADORA EM SALA DE AULA E SUA INFLUÊNCIA NO RACIOCÍNIO LÓGICO

A calculadora, quando inserida num processo que visa de descoberta e investigação matemática, oportuniza ao aluno um trabalho mais centrado na situação problemática, ponto de partida deste processo, criando condições para o desenvolvimento das habilidades, uma vez que pode fazer uso de suas capacidades buscando novas atitudes que são determinantes para sua vivência a construção do próprio conhecimento. Reys (1989) apud Oliveira (1999) afirma que:

O uso da calculadora como ferramenta de cálculo proporciona, a professores e estudantes, o tempo necessário para direcionar o esforço e a concentração dos estudantes na compreensão conceitual e no pensamento crítico [...] a calculadora estimula a atividade matemática, libertando o processo de ensino e aprendizagem do excessivo peso do cálculo, possibilitando novas condições e maior disponibilidade para os aspectos conceituais, dando uma visão clara e transparente de que a Matemática é instrumento de leitura e interpretação do mundo (REYS 1989, apud OLIVEIRA, 1999).

O uso da calculadora não dispensa o aprendizado da tabuada e nem das operações feitas no dia-a-dia. De qualquer maneira, é necessário que o aluno tenha conhecimento e domínio dos conteúdos que envolvem números não-naturais, pois a grande maioria das calculadoras realiza cálculos apenas com números naturais.

Para Silva (1989) “a calculadora se introduzida na aula de Matemática sem qualquer projeto educativo que a sustente será mais um ‘modernismo’ que nada mudará para além de criar grande insegurança em professores e alunos”. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997):

[...] estudos e experiências evidenciam que a calculadora é um instrumento que pode contribuir para a melhoria do ensino da matemática. A justificativa para essa visão é o fato de que ela pode ser usada como um instrumento motivador na realização de tarefas exploratórias e de investigação. Além disso, ela abre novas possibilidades educativas, como a de levar o aluno a perceber a importância do uso dos meios tecnológicos disponíveis na sociedade contemporânea. A calculadora é também um recurso para verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento da auto avaliação (BRASIL, 1997, p. 46).

É importante o aluno compreender que a calculadora auxiliará no raciocínio mais rápido, o que não fará com que ele fique isento de ter outros conhecimentos importantes para seu desenvolvimento em sala de aula e fora dela. Com a calculadora em mãos, o aluno aparenta uma capacidade de raciocínio mais elevada, e isto faz com que ele não se sinta inferior aos professores e nem aos outros colegas. Conforme apresenta Bruner (1978):

O mais importante no ensino de conceitos básicos é ajudar a criança a passar progressivamente do pensamento concreto à utilização de modos de pensamento conceitualmente mais adequados. É ocioso, porém, tentar fazê-lo pela apresentação de explicações formais, baseadas numa lógica muito distante da maneira de pensar da criança e, para ela, estéril em suas implicações (BRUNER, 1978, p. 36).

As tecnologias são consideradas instrumento essencial à Educação e seu uso suscita um melhor conhecimento e domínio por parte de professores para que paradigmas envoltos sejam quebrados, permitindo que seu uso possa ser efetivado, desempenhando o papel de apoio à aprendizagem dos conteúdos matemáticos, a capacidade de análise e interpretação das mais variadas situações, a busca por uma mudança qualitativa no Ensino da Matemática.

As escolas vêm aos poucos se adequando às novas tecnologias, que querendo ou não, surgem frequentemente. Com essa inclusão de tecnologias na sala de aula, a calculadora entra como um recurso que pode ser muito útil. Hoje em dia, se o aluno não sabe utilizar corretamente a calculadora, ou qualquer outro instrumento da tecnologia atual, ele pode ser prejudicado de alguma forma pela sociedade futuramente, o mesmo acontece também com o uso do computador, que é mais que essencial hoje em dia. A calculadora pode transformar o ensino atual da Matemática, pois ela permite que os alunos tenham diversas experiências com números. Ou seja,

[...] a presença da calculadora não apenas dá às crianças a oportunidade de engajarem-se em investigações matemáticas, mas também as capacita a partilhar suas descobertas com os professores e as outras crianças fornecendo um objeto que se pode tornar o foco para uma genuína discussão matemática (GROVES, 1994 apud ARAUJO et.al., 2004, p. 2).

A calculadora pode auxiliar muito na resolução de problemas. Através dela, o professor pode ensinar os conteúdos com mais agilidade e praticidade. Lembrando que ele não deve apenas permitir que os alunos utilizem a calculadora, mas sim ensinar como ela funciona, bem como as vantagens e desvantagens de seu uso.

De acordo com as Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Paraná (PARANÁ, 2008), os recursos tecnológicos, sejam eles softwares, televisão, calculadoras, aplicativos da internet, entre outros, têm favorecido as experimentações matemáticas e potencializado formas de resolução de problemas.

Bigode (2008), fala sobre a questão do debate sobre o uso da calculadora não ser novo. Para o Bigode (2008, p. 316):

Não cabe mais discutir se as calculadoras devem ou não ser utilizadas no ensino, o que se coloca é como utilizá-las. Cabe ao professor explorar por si as calculadoras e as atividades a elas associadas, propondo aos alunos situações didáticas que os preparem verdadeiramente para enfrentar problemas reais (BIGODE, 2008, p.316).

A utilização da calculadora em sala de aula sem dúvidas implicará em muitas mudanças na execução do trabalho docente. Sendo assim, o professor deve incentivar seu uso consciente. De nada adianta o professor apenas permitir o uso da calculadora, sem mudar também sua postura diante do fato, no que diz respeito às ações metodológicas e avaliativas. Segundo Lorente (2009),

A calculadora é um instrumento rico em potencialidades e, como enfatiza Silva (1989, p. 6) permite que se faça um trabalho voltado para a compreensão e construção de conceitos, para o desenvolvimento do raciocínio e para a resolução de problemas (LORENTE, 2009, p.4).

Como já foi mencionado anteriormente, a era da tecnologia está tomando conta, já fazendo parte de nosso dia-a-dia, o que faz com que as escolas a incorporem junto a sua metodologia de ensino. E é muito importante essa incorporação, pois auxiliam de forma didática na aprendizagem das crianças desde cedo. O uso da calculadora não é somente para fazer operações dos mais variados tipos, mas proporcionar aos alunos motivação ao executar as tarefas e resolverem os problemas, pois, nem sempre, fazer tudo à mão é motivador. O fato de ter um

instrumento tecnológico em mãos, sem dúvida faz com que eles sejam levados a discutirem e pensarem de maneira mais animadora.

4. ATIVIDADES COM JOGOS MATEMÁTICOS: UMA POSSIBILIDADE DE MAIOR SATISFAÇÃO DOS ALUNOS COM AS AULAS.

Os jogos matemáticos podem ser usados como alternativa para fazer com que o ensino da disciplina seja mais prazeroso para os alunos, o que faz com que aumente a motivação dos mesmos e também o interesse pela Matemática. A aprendizagem através de jogos estimula o cálculo mental, estratégias, o melhor domínio das operações fundamentais da matemática e também auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico.

Batllori (2006), cita que, através dos jogos, é possível proporcionar experiências, estimular a aceitação de normas e hierarquias, o trabalho em equipe e o respeito pelos outros, já que, quando o estudante joga na escola e brinca com outros de idade aproximada à sua, frequentemente de várias procedências e culturas, adquire importantes meios para sua socialização.

Partindo do pressuposto que a maioria dos alunos não gosta da Matemática, alegando que é difícil, o fato de usar os jogos faz com que eles aprendam rapidamente, e participem com mais entusiasmo das atividades lúdicas, então a utilização dos jogos no ensino torna-se muito válida, visto que o jogo estimula e socializa, pois, ao mesmo tempo em que o aluno está se divertindo, ele está aprendendo e desenvolvendo novas capacidades, conhecimentos e habilidades sociais. Nesse sentido, Groenwald; Timm (2007) estimulam o uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática, com o objetivo de mudar a rotina da classe, despertar o interesse do aluno e fazê-lo gostar de aprender essa disciplina, devido a seu caráter lúdico, desenvolvidor de técnicas intelectuais e formador de relações sociais.

Um aspecto muito importante é a vertente socializante dos jogos, porque através deles as crianças aprendem a respeitar os outros, respeitar as diferenças, as

culturas, e aprender a conviver melhor uns com os outros, pois os jogos, na maioria das vezes, são utilizados em equipes, distribuindo tarefas. Esta relevância é citada no Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná.

Segundo Lima (2003):

Sendo uma espécie social o ser humano se caracteriza pela construção de sua individualidade através da relação com o outro. O sujeito se constitui, assim, em virtude de processos múltiplos de interação com o meio sócio-cultural, pela presença de outros indivíduos e/ou objetivo culturalmente inseridos e definidos (LIMA, 2003, p. 18).

4.1. A aula de matemática e o jogo

Há uma grande variedade de jogos matemáticos, dentre eles: os que são comprados prontos, jogos virtuais e jogos confeccionados. A utilização dos mesmos nas aulas de Matemática é uma maneira lúdica e divertida de apresentar os conteúdos, fazendo com que o aluno aprenda e, além disto, institui um vínculo maior entre o professor e o aluno, visto que não há aquele tipo de ensinamento rígido, que muitas das vezes faz com que os alunos impliquem com os professores, onde surge então os problemas na relação professor/aluno. Entre os recursos didáticos citados nos Brasil (1998), destacam-se os jogos.

Finalmente, um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (BRASIL, 1998, p. 48-49).

Borin (1998), dizia que a resolução de problemas é a maneira mais adequada para desenvolver uma postura crítica no aluno, visto que cada jogada dá a possibilidade de vários questionamentos, como por exemplo: se a única jogada ou não, qual outra alternativa seria melhor, porque escolher entre esta ou aquela alternativa, etc, ou seja, há várias maneiras de utilizar estes jogos.

Ainda para Borin (1998), para que se possa construir um ambiente onde haja reflexão a partir da observação e da análise cuidadosa, é essencial a troca de

opiniões e a oportunidade de argumentar com o outro, de modo organizado. Isto denota a importância fundamental do pré-requisito de tal metodologia de trabalho: para se alcançar um bom resultado com jogos é necessário que os alunos saibam trabalhar em grupo. Borin (1998) afirma que:

Essa metodologia representa, em sua essência, uma mudança de postura em relação ao que é ensinar matemática, ou seja, ao adotá-la, o professor será um espectador do processo de construção do saber pelo seu aluno, e só irá interferir ao final do mesmo, quando isso se fizer necessário através de questionamentos, por exemplo, que levem os alunos a mudanças de hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão ou para a socialização das descobertas dos grupos, mas nunca para dar a resposta certa. Ao aluno, de acordo com essa visão, caberá o papel daquele que busca e constrói o seu saber através da análise das situações que se apresentam no decorrer do processo (BORIN, 1998, p.10-11).

Para Agranionih e Smaniotto (2002), apud Selva (2009) o jogo matemático é:

[...] uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos, o estabelecimento de relações lógicas e numéricas e a habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas (AGRANIONI, et.al. 2002, apud SELVA 2009, p. 2).

Ensinar Matemática significa desenvolver raciocínio lógico, estimular o pensamento, desenvolver a criatividade e auxiliar na resolução de diversos tipos de problemas, mas todo jogo tem seu tempo e espaço, ele promove o domínio do conhecimento. Segundo Mariotti (2003), o jogo é uma ação livre, sentida com fictícia e voltada ao cotidiano. É uma atividade voluntária do ser humano. Segundo Caillois (2006):

O jogo é liberdade de ação do jogador, a separação do jogo em limites de espaço e tempo, a incerteza que predomina o caráter improdutivo de não criar nem bens nem riquezas e suas regras (CAILLOIS, 2006, p.27)

Há três tipos de classificação para os jogos. São elas: jogos de exercício, para faixa etária antes dos dois anos de idade, jogos simbólicos, que envolvem ficção estimulando a criatividade, a partir de dois anos de idade e por fim, os jogos

de regras, que é quando a criança se torna capaz de compreender as regras e interagir socialmente. Nas palavras de Santos (1997):

Jogo é uma palavra, uma maneira de expressar o mundo e, portanto de interpretá-lo. Precisamos, pois reconhecer que estamos tratando de uma concepção complexa na medida em que, em torno de um nó de significações, giram valores bem diferentes: a noção aberta a interpretações e, sobretudo, a novas possibilidades de análise. Pode-se descobrir um paradigma dominante em torno da oposição ao trabalho, mas também potencialidades diversas conforme se favoreça essa ou aquela direção de seu desenvolvimento (SANTOS 1997, p. 90).

Por fim, uma das formas de fazer com que os alunos tenham gosto pela Matemática é por meio da utilização dos jogos. O professor deve propor então como uma estratégia de ensino. O trabalho por meio deles possibilita um maior envolvimento do aluno com os conceitos da Matemática no geral, além de estimular à aversão que muitos têm à Matemática.

Todo jogo deve ter suas regras estipuladas e claras, para que possa ser alcançado o objetivo desejado. Ele estimula o aluno a aprender estratégias, regras, respeito ao colega, pensar antes de agir, e também auxilia a capacidade de lidar com perdas e danos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Memorizar cálculos realmente não é uma tarefa muito fácil, então procurou-se com este trabalho, maneiras alternativas para este processo de aprendizagem, de modo que não prejudique o desenvolvimento dos alunos, muito pelo contrário; facilite o aprendizado da tabuada e a memorização dos cálculos fundamentais.

A calculadora incentiva muito o aluno, deixando-o mais seguro e livre para discutir assuntos relacionados às atividades que estão sendo realizadas. O professor fica liberado a conduzir o aprendizado, atrair o interesse do aluno, despertando curiosidades e tornando a aula mais dinâmica e atrativa. As atividades a serem propostas devem estar bem planejadas para que haja aprendizagem significativa e não se torne um hábito o seu uso sem fundamentação. É importante

que o aluno entenda que a calculadora lhe auxiliará no raciocínio rápido, o que não lhe isentará de ter conhecimentos matemáticos essenciais para o seu desenvolvimento dentro e fora da sala de aula.

A rotina em sala de aula já deixa os alunos inquietos e dispersos durante o ensino, principalmente nas aulas de Matemática, que são vistas pela maioria como "a pior disciplina". Então através do uso dos jogos, os alunos conseguem despertar certo interesse pela disciplina. Além disso, muito se aprende também com relação ao respeito às regras, honestidade, humildade e diversos outros valores que se busca desenvolver ao interagir socialmente de forma harmônica, afinal, aprender através de jogos, de atividades lúdicas alternativas, sem dúvidas é muito melhor do que simplesmente tentar decorar uma tabuada ou outras operações olhando para o quadro-negro.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, V. R. N. de. **A filosofia da educação matemática na formação dos professores do ensino fundamental e médio**. 80 f. Monografia (Especialização em Educação Matemática) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2005.

ARAÚJO, L. I. de; GITIRANA, V. **Analisando as competências de cálculo de crianças que usaram calculadoras em sua formação**. In: VIII Encontro Nacional de Educação Matemática. Recife, 15 a 18 de julho de 2004

ÁVILA, G. **Explorando o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2004

BATLLORI, J. **Jogos para treinar o cérebro**. Tradução de Fina Iñiguez. São Paulo: Madras, 2006

BESSA, J. B. R. **O uso da Calculadora em sala de aula**. Araruna-PB, 2011

BIGODE, A. J. L. **Explorando o uso da calculadora no ensino de matemática para jovens e adultos**. In: VÓVIO, C. L., IRELAND, T.D. Construção Coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos. 2. ed. Brasília: UNESCO/ MEC, 2008. 362p. (Coleção educação para todos; 3)

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 3. ed. São Paulo: IME/USP, 1998

BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: SEF, 1997.

BRUNER, J. S. **O processo da Educação.** São Paulo, Nacional, 1.978.

CANAL, D. C.; CRUZ, L. B. da; GOSTENSKI, H. M. de Carvalho; BARBIERI, Márcia; CAMARGO, E.C. **O ensino da matemática nos anos iniciais numa perspectiva ludo pedagógica.** VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática; Resumo; Disponível em: 26/05/2015

CLAPARÈDE, E. – **A Educação Funcional** – (tradução e notas J. B. Damasco Penna) – 4º ed. - São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1954

DUARTE, N.. **A relação entre o lógico e o histórico no ensino da matemática elementar.** São Paulo: Ed. UFSC, 1987. 185 p.

FIORENTINI, D. A Educação Matemática Enquanto Campo Profissional de Produção de Saber: a trajetória brasileira. **Revista Tecno-Científica DYNAMIS.** Blumenau, v.2, n.7, p. 7-17, abr./jun., 1994

FLEMMING, D. M. e MELLO, A. C. C. **Criatividade e Jogos Didáticos.** São José: Saint German, 2003

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula.** Disponível em: <<http://www.somatematematica.com.br/>>. Acesso: agosto de 2015.

HAETINGER, M. G. **O universo criativo da criança na educação.** Brasil: Instituto criar, 2005

KAMII, C; DECLARCK, G. **Reinventando a Aritmética:** aplicações da teoria de Piaget. Penso: Porto Alegre, 2001

LIMA, Elvira S. **Neurociências e Aprendizagens.** São Paulo, Editora Sobradinho 107, 2004.

LORENTE, F. M. P. **Utilizando a calculadora nas aulas de matemática.** Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/371-4.pdf>>. Acessado dia 21/07/2015

MACEDO, L. **Jogos, Diagnóstico e Intervenção Psicopedagógica.** Palestra proferida no Laboratório de Psicopedagogia. São Paulo, USP, 1997

MARIOTTI, F. **Jogos e Recreações.** Tradução José Edil de Lima Alves. Rio de Janeiro: SHAPE, 2003

MENDONÇA, M. C. D., LELLIS, M. Cálculo Mental. **Revista de Ensino de Ciências.** FUNBEC, São Paulo, n. 22, p. 50-60, jul., 1989

MICOTTI, M. C. O. O ensino e as propostas pedagógicas. In _____ (Orgs). Pesquisa em Educação Matemática: **Concepções & Perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. P. 153-169

MOURA, M. O. **O Jogo e a Construção do Conhecimento Matemático**. Publicação séries e ideias, nº 10, São Paulo, 1992

OLIVEIRA, J. C. G. **A Visão do Professores de Matemática do Estado do Paraná em Relação ao Uso de Calculadoras nas aulas de Matemática**. Tese de doutorado. 1999. FE/UNICAMP. RESUMO. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/educadores>>. Acesso em 10/07/2015

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da rede Pública de Educação Básica do Paraná: Matemática**, Curitiba: SEED, 2008

BRASIL.**Parâmetros Curriculares Nacionais**: MEC/SEF, 1998

SANTOS, S. M. P. (org.) **A Ludicidade como ciência**. Petrópolis, RJ. Vozes, 200

SELVA, K.R,GT 01. **Educação Matemática nos Anos Iniciais e Ensino Fundamental**: O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento-uri/fw. Trabalhos X EGEM X Encontro Gaúcho de Educação Matemática Comunicação Científica 02 a 05 de junho de 2009, Ijuí/RS

SILVA, A. V. **Calculadoras na Educação Matemática** – contributos para uma reflexão. Revista Educação e Matemática, nº 11, APM, Lisboa 1989

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tornar esse sonho possível.

Aos meus pais pelo dom da vida e pelo ensinamento que me deste.

A minha esposa Fernanda de Oliveira Morais pelo amor incondicional, e por tudo que tem feito pelo nosso amor.

Aos professores da FPM que contribuíram para a realização deste estudo.

Em especial, à minha orientadora Cláudia Aparecida de Morais Pereira, pela paciência e orientações.

Aos membros da Banca examinadora pela disponibilidade e gentileza.

Aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste estudo.