



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**ESPECIALIZAÇÃO A DISTÂNCIA EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**  
**TURMA 13**

**MÍDIAS EDUCACIONAIS ENRIQUECENDO DE FORMA LÚDICA A**  
**APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA**

Rose Mariza Pedroso dos Santos

Orientador:  
Frederico Menine Schaf

Pantano Grande-2011

# MÍDIAS EDUCACIONAIS ENRIQUECENDO DE FORMA LÚDICA A APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA <sup>1</sup>

Rose Mariza Pedroso dos Santos <sup>2</sup>

Frederico Menine Schaf <sup>3</sup>

## RESUMO

Este artigo relata uma experiência pedagógica realizada com os alunos do 5º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Pantano Grande/RS ao utilizar as mídias educacionais existentes no espaço escolar, computador e o software Tabuada 2, de maneira lúdica, para enriquecer o aprendizado da multiplicação, reforçando os conceitos desta operação matemática. Foram consideradas as aulas em sala de aula e aulas usando as mídias. Os dados foram coletados e organizados em capítulos. As investigações ocorreram durante o ano de 2011, na escola citada, através de observações e atividades realizadas e ainda continuarão acontecendo em dois períodos semanais até o final deste ano. A metodologia abordada é a da pesquisa aplicada, visando aprendizagem qualitativa, utilizando como base a teoria fundamentada. Essa metodologia reforça o uso das Tecnologias da Comunicação e Informação no enriquecimento do ensino-aprendizagem de matemática (multiplicação). Concluiu-se, portanto, que a troca de experiências e a socialização são fundamentais na construção do conhecimento. Ainda que as aulas em uma sala educacional integrando as mídias existentes na escola, por mais simples ou comuns que sejam, fazem a diferença na vida do aluno digital e na busca do saber.

## ABSTRACT

This article reports a pedagogical experiment conducted with students of the 5th year of the Elementary School Pantano Grande/RS using educational media present in the school, computers and the Tabuada 2 software, in a playful manner, to enrich the learning of multiplication, reinforcing the concepts of this mathematical operation. Traditional and playful lessons were considered during the classes. The results were collected informally and organized into chapters. The investigations were conducted during the year 2011, in the cited in school, through observations and activities. The investigations will remain in two periods weekly during this year. The employed methodology is the applied research, aimed at qualitative learning, using fundamental theory as a basis. This approach reinforces the use of Information and Communication Technologies in the enrichment of mathematics (multiplication). As conclusions, therefore, is that the exchange of experiences and socialization are crucial in the construction of knowledge, and also that classes that integrate the educational room (using the existing media in school), as simple or common as it is, makes the difference in the lives of the digital student and also in the pursuit of knowledge.

## PALAVRAS-CHAVE

Recursos Tecnológicos Aplicados à Educação; Método Lúdico com Mídias Educacionais; Aprendizagem da Multiplicação.

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado ao Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

<sup>3</sup> Professor Orientador, Doutor, Universidade Federal de Santa Maria.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, percebe-se um crescimento nas dificuldades encontradas pelos alunos em relação à aprendizagem, nas diversas áreas do conhecimento. Elas têm influência de diferentes fatores, sejam eles sociais, culturais, políticos, afetivos ou cognitivos. Partindo para a área das exatas, principalmente, para a disciplina de matemática, observa-se grandes dificuldades na aprendizagem das operações que envolvem abstração, como a multiplicação, ainda mais especificamente na aprendizagem da tabuada. O presente artigo mostra alguns resultados sobre as mídias educacionais que enriquecem de forma lúdica a aprendizagem da multiplicação (tabuada). Também algumas ideias e estudos feitos relacionados ao tema. Este trabalho apresenta capítulos relacionados aos desafios como: I- *“É possível aprender sem a presença do professor?”*, onde mostra a possibilidade de novas aprendizagens em outros espaços e sem a presença do professor, mas seguindo as orientações deles levando o aprendizado além da sala de aula; II- *“Jogos interativos: instrumentos que complementam a aprendizagem da multiplicação (tabuada)”*, mostra as atividades do *software* tabuada 2 que auxiliaram a compreensão da tabuada, usada para cálculos de multiplicação; e finalmente; III- *“Aprendizagem da multiplicação”*, apresenta como foi trabalhado com os alunos, e as relações deles com essas formas de aprender; IV- *“As mídias educacionais que enriquecem de forma lúdica a aprendizagem”*, apresenta a aplicação de atividades utilizando as mídias; incluindo o subtítulo *“Aulas na Sala Educacional<sup>4</sup> - Socialização e Troca de Experiências”*, a importância das relações entre os grupos de alunos nas atividades realizadas.

## 2 É POSSÍVEL APRENDER SEM A PRESENÇA DE UM PROFESSOR?

Da conexão dos neurônios, nascem diferentes processos mentais, definindo o comportamento e a inteligência, tornando capaz de interligar informações com a realidade, assim pode-se entender o mundo que nos rodeia. Hoje, não basta apenas entendê-lo, é preciso compreender e ser responsável por qualquer atitude, pois a cada dia surpreende-se com a diversidade das formas e de seus padrões, estando constantemente em transformação.

Na última década houve um crescimento no desenvolvimento de recursos tecnológicos que permite aprender de maneiras diferenciadas. Com isso, a escrita, a leitura, a

---

<sup>4</sup> Sala Educacional – sala que contém quatro “mesas educacionais” (combinações de hardware, software e materiais didáticos concretos).

visão, a audição, a criação e a aprendizagem, podem ser capturadas por mídias e tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Nesse cenário, nota-se a importância da criança ter acesso ao computador e se familiarizar com ele, pois serão ferramentas de trabalho no futuro, melhorando as oportunidades de emprego. Ao ensinar as crianças a utilizarem os computadores, dá-se excelentes condições para sua vida e nos estudos. Pois como explana Moran (2007),

A criança também é *educada pela mídia*, principalmente pela televisão. Aprende a informar-se, a conhecer os outros, o mundo, a si mesmo - a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, "tocando" as pessoas na tela, que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a mídia eletrônica é prazerosa - ninguém obriga - é feita através da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa - aprendemos vendo as histórias dos outros e as histórias que os outros nos contam (MORAN, 2007, p.22).

Portanto, estando o uso das tecnologias apoiado na oralidade e na escrita, e sabendo-se que são necessárias novas formas de comunicar, conhecer e aprender, os recursos tecnológicos como o computador, auxiliam os alunos em seu desenvolvimento. O aprendizado acontece como, por exemplo, ao refazer em casa ou em *lanhouse* as atividades dadas na escola, pesquisar coisas novas relacionadas aos temas de sala de aula, através de jogos educativos e trocar informações entre usuários da internet. Dessa forma, o aluno estará aprimorando seu saber.

Moran (2003) aponta, os educadores são desafiados a cada dia e, ensinar implica modificar o trabalho dentro da escola, pois

a educação presencial e a distância, começam a ser fortemente modificadas e todos nós, organizações, professores e alunos somos desafiados a encontrar novos modelos para novas situações. Ensinar e aprender, hoje, não se limita ao trabalho dentro da sala de aula. Implica em modificar o que fazemos dentro e fora dela, no presencial e no virtual, organizar ações de pesquisa e de comunicação que possibilitem continuar aprendendo em ambientes virtuais, acessando páginas na Internet, pesquisando textos, recebendo e enviando novas mensagens, discutindo questões em fóruns ou em salas de aula virtuais, divulgando pesquisas e projetos (MORAN, 2003, p.19).

Fica evidente que é possível adquirir novos conhecimentos em outros espaços, sem a presença física do professor, mas nunca sem as orientações dele, e que a aprendizagem vai além do espaço da sala de aula. Ou seja, a aprendizagem utilizando as mídias acontece pela curiosidade da criança, mas para isso é necessário que a criança aprenda a relacionar-se, conheça e cumpra as regras relacionadas às mídias. Assim percebe-se que aprendizagem dá-se de forma agradável e divertida. Como explana Moran (2007, p.22) "mesmo durante o período

escolar a mídia mostra o mundo de outra forma - mais fácil, agradável, compacta - sem precisar fazer esforço". E que a mídia "[...] fala do cotidiano, dos sentimentos, das novidades" e "[...] continua educando como contraponto à educação convencional, educa enquanto estamos entretidos". Moran (2007) aponta que

*Se a educação fundamental é feita pelos pais e pela mídia, urgem ações de apoio aos pais para que incentivem a aprendizagem dos filhos desde o começo das vidas deles, através do estímulo, das interações, do afeto. Quando a criança chega à escola, os processos fundamentais de aprendizagem já estão desenvolvidos de forma significativa. Urge também a educação para as mídias, para compreendê-las, criticá-las e utilizá-las da forma mais abrangente possível (MORAN, 2007, p.26).*

Pensando em aprendizagens significativas e educação para as mídias, o próximo capítulo apresenta os jogos interativos como complemento, promovendo um diferencial na aprendizagem da multiplicação.

### **3 JOGOS INTERATIVOS: INSTRUMENTOS QUE COMPLEMENTAM A APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO**

Hoje com os avanços tecnológicos, é normal o uso de aparelhos eletrônicos cada vez mais sofisticados, sendo utilizados por uma grande parte da população, onde as crianças vem demonstrando grandes habilidades em realizar ações. No caso do computador, que é um instrumento versátil que possibilita o processo de ensino e aprendizagem de Matemática e de outras disciplinas, por suas aplicações nesse processo, o aluno aprende com seus erros e com seus colegas, pois com suas trocas de experiências, vivencia novas situações de aprendizado.

Ligados aos computadores estão os softwares, que modelados como jogos interativos servem de ferramentas para complementar a aprendizagem. Os jogos interativos estimulam o aluno a desenvolver o raciocínio lógico, pois o jogo em si é um desafio que provoca, gera interesse e satisfação. E não podendo deixar de lado algo muito importante que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (1997) nos trazem, que cabe "[...] ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver nas atividades escolares". E ainda como nos aponta Borin (1996), mais uma alternativa de motivação para as aulas é

[...] a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor

desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (Borin, 1996, p. 9).

Como nos explica Borin (1996), com os jogos é possível diminuir os “bloqueios” dos alunos nas aulas. E atualmente, várias são as propostas de trabalho para o ensino constante de Matemática. Então, tem-se aqui uma que foi realizada e que foram obtidos resultados positivos, os jogos interativos utilizados no aprendizado da multiplicação. Eles podem auxiliar na compreensão da tabuada para obter mais facilidade na resolução de situações problema que envolva multiplicação. Lembrando que o jogo nas aulas de matemática é uma atividade séria, que exige planejamento, avaliação das ações e das aprendizagens dos alunos.

Pensando que esta proposta de atividades possam ser novamente aplicadas, percebe-se a importância do conhecimento do software o "Tabuada 2". Então a seguir estão descritas a forma de jogar, as figuras de parte das atividades, e como a metodologia auxiliou o aprendizado.

**ESTOURO DE BALÕES**, é uma atividade em que o aluno necessita calcular mentalmente o valor de uma expressão de multiplicação e, clicando com o mouse, deve-se estourar o balão correto. Se estourar o balão errado, vai perdendo "vidas" e, se perder as três, o desafio deverá ser reiniciado. A atividade apresenta vários níveis, que aumentam gradativamente a velocidades dos balões e a quantidade de expressões a serem calculadas em uma mesma fase. Os acertos valem pontos. E há pontuação extra (bônus), na mudança de nível, se acertar todos os números que fazem parte de uma determinada tabuada. A Figura 1 mostra a tela da atividade.



Figura 1 – Atividade Estouro dos Balões.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Essa atividade auxilia no raciocínio lógico, na agilidade do cálculo mental, na memorização da tabuada de multiplicação, na percepção de expressões matemáticas.

**MOEDAS**, a atividade apresenta duas modalidades, individual e dupla. O objetivo de *jogar individualmente* é atingir a pontuação máxima de cada tabuleiro. É necessário clicar em duas moedas e efetuar a multiplicação. O resultado correto deve ser indicado clicando em uma calculadora que aparecerá no lado da tela. O resultado correspondente indica a pontuação, e as moedas utilizadas desaparecem da tela. Se não acertar, elas continuarão na atividade e não haverá a marcação de pontos. Em *duplas* o software faz um sorteio para determinar quem iniciará e o objetivo é conseguir a maior pontuação. Cada participante, em sua vez, realiza a atividade como na forma individual. Se errar passa a vez, vencendo quem obtiver a maior pontuação. A Figura 2 mostra a tela da atividade.



Figura 2 – Atividade Moedas.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Essa atividade leva o aluno a criar estratégias, desenvolve o raciocínio lógico, no cálculo mental, no estudo da tabuada de multiplicação.

**QUANTOS?** é uma atividade que precisa descobrir quantas unidades aparecem em cada ilustração. Em cada rodada, é necessário informar, clicando no teclado de números que aparecerá na tela, quantas unidades existem na primeira ilustração. Depois, utilizando a resposta anterior, informar novamente a quantidade de unidades da nova imagem. Se errar, o

computador dá nova oportunidade, se errar novamente, o computador informa a resposta correta e mostra a próxima ilustração. As Figuras 3 e 4 mostram as telas da atividade.

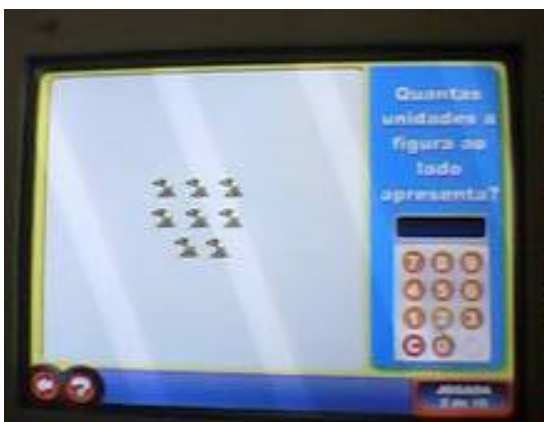


Figura 3 – Atividade Quantos?  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.



Figura 4 – Atividade Quantos?  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Essa atividade leva o aluno a compreender agrupamentos e os conceitos da multiplicação, e utilizando o método da adição para resolver o cálculo, desenvolve também o cálculo mental.

**HORA DO LANCHE**, nesta atividade deve-se calcular mentalmente o valor do lanche e separar a quantidade exata de dinheiro para comprá-lo. O software faz o sorteio de um tipo de lanche e da quantidade (de 01 a 10). O participante observa a tabela de preços e clica no valor exato para fazer a compra. O software informa quando está sobrando ou



faltando dinheiro e se a quantidade de dinheiro não estiver correta, ele informa que haverá nova oportunidade. A Figura 5 mostra a tela da atividade.



Figura 5 – Atividade Hora do Lanche.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Com essa atividade pode-se desenvolver o cálculo mental, conhecimento do princípio do sistema monetário, estratégias de resolução de problemas, os conceitos de adição, subtração e multiplicação.

**MEMÓRIA**, nesta atividade pode-se jogar individualmente ou em dupla. Ao jogar deve-se descobrir que cartas forma pares, combinando a multiplicação indicada e o produto. Jogando individualmente, inicia-se clicando em uma carta para que se vire. Observa-se, e clica em outra carta, que acontece o mesmo. Quando duas cartas formam um par, se ganha um ponto e elas desaparecem da atividade. Se não formarem, elas se desviram e a atividade segue normalmente. O desafio termina quando não existir mais cartas na atividade. Jogando em dupla, o software faz um sorteio para determinar quem inicia. Só passará a vez para o outro quando esse participante não acertar. O vencedor será aquele que formar a maior quantidade de pares. A Figura 6 mostra a tela da atividade.



Figura 6 – Atividade Memória.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

A atividade ajuda a desenvolver o raciocínio lógico, na memorização, no cálculo mental e no estudo da tabuada de multiplicação memorizando-a de forma lúdica.

**FIGURA ESCONDIDA**, o objetivo desta atividade é descobrir que figura está escondida debaixo do quadriculado. Para isso, deve-se informar o valor que corresponde ao quadrado que se pretende abrir. O valor de cada quadrado é determinado pela multiplicação do valor da linha e o da coluna em que ele está localizado. Ao abrir o quadrado, pode-se digitar no espaço que aparece abaixo da imagem o nome da figura. Se errar, inicia a atividade novamente. Se optar pela atividade em duplas, o software faz um sorteio para determinar quem iniciará. As jogadas são alternadas entre os participantes, e vence aquele que escrever o nome da figura primeiro. A Figura 7 mostra a tela da atividade.

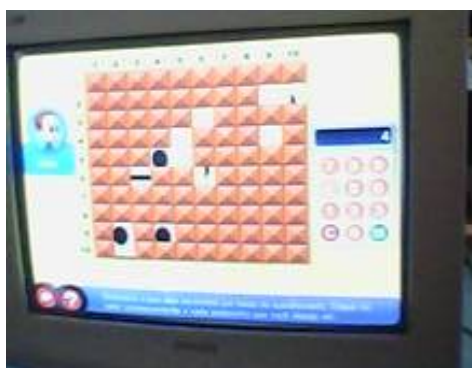


Figura 7 – Atividade Figura Escondida.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Nessa atividade pode-se desenvolver a percepção, observação da composição da figura, o cálculo mental, o raciocínio lógico e no estudo da tabuada de multiplicação praticando de forma impercebível.

**BATALHA NAVAL**, o jogo pode ser disputado em dupla de alunos ou jogando com o computador. Nos dois casos, é necessário afundar todos os navios do adversário. Inicialmente, com os participantes posicionando seus navios, cada um de uma vez. O computador faz o sorteio para ver quem inicia. As jogadas são alternadas entre os dois jogadores. As bombas são disparadas ao informar o valor correspondente do quadrado em que a bomba deve atingir. O valor de cada quadrado é determinado pelo resultado da multiplicação dos valores da linha e o da coluna em que ele está. Ao jogar uma bomba em um quadrado que já foi atingido, perde-se a vez. Vence aquele que afundar todos os navios do adversário primeiro. A Figura 8 mostra a tela da atividade.



Figura 8 – Atividade Batalha Naval.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Com essa atividade o aluno desenvolve estratégias de resolução de situação problema, a percepção, o raciocínio lógico, o cálculo mental e no estudo da tabuada de multiplicação.

**AUDITÓRIO**, nesta atividade o software sorteia dez questões. O resultado deverá ser informado clicando no teclado de números que aparecerá na tela. Se não acertar o resultado, há uma nova oportunidade de resolver a mesma questão. Se errar novamente, o computador informa o resultado correto e faz o sorteio da próxima questão. A figura 9 mostra a tela da atividade.



Figura 9 – Atividade Auditório.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

A atividade auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico, do cálculo mental e no estudo da tabuada de multiplicação memorizando-a através da brincadeira.

Finaliza com **IMPRIMIR**, onde se pode imprimir cartelas com a tabuada do 1 ao 10. Só é preciso selecionar a tabuada desejada, a moldura e sua cor, a cor do fundo e o estilo de fonte. Ainda pode-se escolher a impressão com ou sem resposta e mandar imprimir a tabuada. A Figura 10 mostra a tela da atividade.

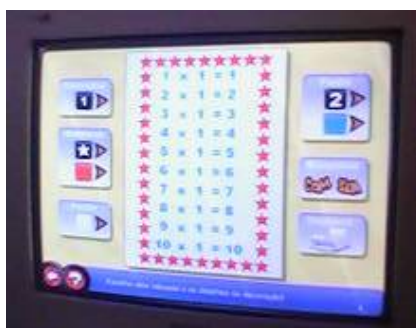


Figura 10 – Impressão de Tabuada.  
Fonte: Software Tabuada 2, Positivo.

Essas tabelas para impressão servem para os alunos estudarem a tabuada de multiplicação, utilizando o método para visualização.

O software "Tabuada 2", sendo bem aproveitado em todas as suas ações, pode proporcionar ganhos tanto para o aluno como para o professor. Ganha o professor por propor formas diferenciadas de aprendizagem, permitindo um envolvimento de todos e criando

situações naturais. E o aluno por estar envolvido construindo noções e conceitos matemáticos, e desenvolvendo outras habilidades que serão úteis além da vida escolar.

Os alunos por estar interagindo com as mídias, e o professor tentando motivá-los a permanecer na escola, o próximo capítulo remete a pensar sobre qual a melhor maneira de promover aprendizagem se é "Utilizar as mídias ou não?".

#### 4 APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO

Neste capítulo, são relatadas as maneiras aplicadas, pela professora titular e professora da sala Educacional, na aprendizagem da multiplicação dos 22 alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pantano Grande.

Em uma linha tradicional dá-se a entender que esse método baseia-se em teorias objetivas, onde o professor transmite os seus conhecimentos sobre o assunto, enquanto que os alunos “adquirem o conhecimento” transmitido. Este método tem como princípio de que é possível para o professor determinar o que os seus alunos devem aprender. E as dificuldades em relação aos conteúdos aumentam gradativamente.

Partindo para a proposta de trabalho, primeiramente foi observado aulas na sala de aula, onde os alunos resolviam cálculos, utilizando apenas lápis e o caderno. Então, foi proposto que os alunos realizassem outras atividades envolvendo cálculos de multiplicação, tendo eles que resolver com os conhecimentos que já haviam estudado, sem material concreto, utilizando os conhecimentos abstracionais adquiridos. Como mostra a Figura 11.

Resolva sem utilizar a tabuada:
1- Sou o resultado de sete vezes o oito. R: _____
2- Descubra quem sou resolvendo este cálculo $6 \times 4$ . R: _____
3- Me multiplicando duas vezes, e dou o resultado 16. Quem sou? R: _____
4- Meu triplo é 27. Sou o ? R: _____
5- Meu quádruplo é 36. Sou o ? R: _____

Figura 11 - Atividade realizada em sala de aula

Durante esse processo, houve inquietação entre os alunos. Percebeu-se nos comentários: “eu odeio a matemática”, “como é difícil resolver está atividade”, “não consigo lembrar a tabuada”, “isto é chato, não sei, não gosto dos números”, “Como é difícil depois do

cinco”, “é tudo fácil, eu sei a tabuada”, “adoro a matemática”, “todas são fáceis”, “adoro essa aula porque tudo é fácil”.

Analisando os comentários dos alunos, constatou-se a dificuldade de alguns alunos em relação à matemática para abstração dos cálculos envolvendo a multiplicação, mais propriamente dito, aqueles que envolviam a tabuada. Ao ouvir as crianças, notou-se que o aprendizado tem ritmos distintos, que cada criança tem interesse por determinadas áreas do conhecimento e aprende em momentos e de forma diferentes. Assim, como explana Antunes (2005),

Em qualquer ambiente coletivo o nível de aprendizagem [...] é extremamente diversificado de tal forma que é possível preliminarmente admitir-se três categorias: os que aprendem com extrema facilidade; os que apresentam alguma dificuldade em aprender; e os que mostram um domínio mais lento. É evidente que “acelerados” em cálculos ou experiências numéricas nem sempre o são em domínio textual e vice-versa (ANTUNES, 2005, p.26).

Então, percebe-se com estas dificuldades, a necessidade de mostrar métodos e estratégias diversificadas, procurando um caminho para o aprendizado, buscando sanar as dificuldades encontradas.

Após as constatações, os alunos do 5º ano foram convidados a realizar outras atividades de multiplicação. Como mostra as Figuras 12 e 13.

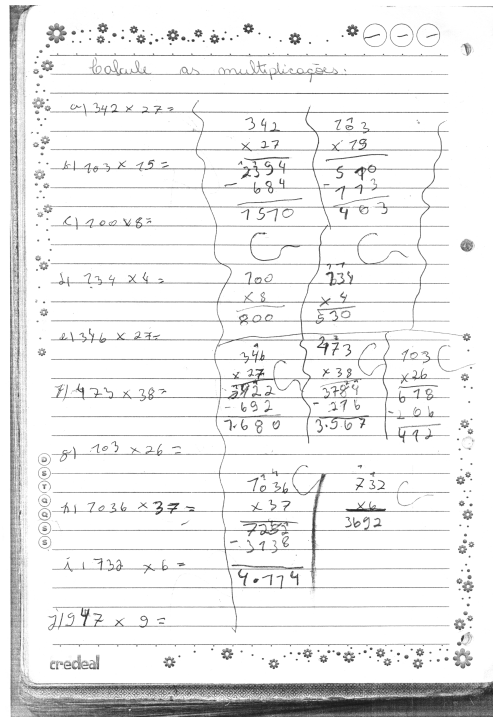
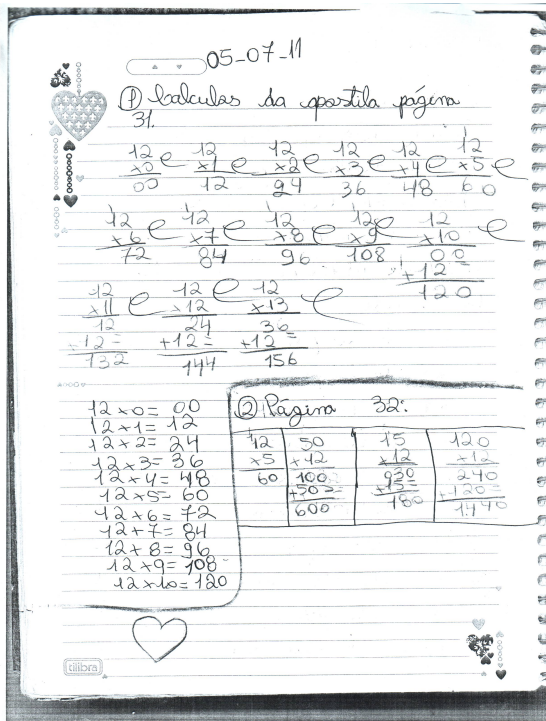


Figura 11 e 12 – Atividade realizada em sala de aula.

A maioria dos alunos não gostou da proposta, como nota-se em uma expressão de um aluno: “eu odeio a matemática, não sei a tabuada”. Acredita-se que isto foi pelo fato deles acharem que iriam calcular da mesma forma, e que seria muito difícil, por não saberem a tabuada. Pensando nisso, e mais, que o lúdico sendo um método que vem auxiliando no aprendizado do aluno, conforme nos indica Lisboa (2001),

O lúdico é um desses métodos que está sendo trabalhado na prática pedagógica, contribuindo para o aprendizado do aluno possibilitando ao educador o preparo de aulas dinâmicas fazendo com que o aluno interaja mais em sala de aula, pois cresce a vontade de aprender, seu interesse ao conteúdo aumenta e dessa maneira ele realmente aprende o que foi proposto a ser ensinado, estimulando-o a ser pensador, questionador e não um repetidor de informações (LISBOA, 2011, p.25).

Visando o objetivo dessa proposta de trabalho, os alunos foram convidados para ir até a Sala Educacional, que contém quatro mesas educacionais. Mesas educacionais que, segundo Finger (2001) são: “[...] combinações de hardware, software e materiais didáticos concretos”, que “[...] criam um ambiente diferenciado de aprendizagem, despertando o interesse do aluno e estimulando o desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas e a aprendizagem de conceitos nas diversas áreas do conhecimento”.

Com a combinação de tecnologias, e a parte humana, os alunos são desafiados a trabalharem em grupo nas mesas educacionais, mesas ilustradas na Figura 13.



Figura 13 – Sala Educacional com as mesas.  
Fonte: E.M.E.F. Pantano Grande.

Após o convite, os alunos mudaram as opiniões, pois já conheciam a sala. E para eles usar o computador é “bom”. Nesse espaço, os alunos estudaram de forma lúdica, através do jogo, usando o computador e o software “tabuada 2” (mídias educacionais existentes na escola). Como mostra nas figuras 14 e 15 os alunos realizaram duas atividades diferentes do software tabuada 2, atividades essas aplicadas durante o ano de 2011, e que auxiliaram no estudo da multiplicação. Na Figura 14, a "batalha naval" e na Figura 15 a "hora do lanche".





Figura 14 – Alunos na Sala Educacional jogando Batalha Naval.  
Fonte: E.M.E.F. Pantano Grande.

Os alunos participaram de diversas atividades envolvendo diferentes situações de multiplicação. Essas atividades foram observadas por aproximadamente 12 semanas, ocorrendo em dois períodos semanais. Onde eles descobriram, nessa prática, os diferentes caminhos para a resolução de situações matemáticas, utilizando a tabuada de forma abstrata, na busca de um resultado.



Figura 15 – Alunos na Sala Educacional jogando A Hora do Lanche.  
Fonte: E.M.E.F. Pantano Grande.

Após alguns dias participando das aulas na sala educacional, ouvem-se novas falas a respeito das atividades de multiplicação. Isso ocorreu, porque essas atividades mediadas pelo software apresentaram sentido para a aprendizagem dos alunos, tiveram significado e assim, eles ficaram interessados. Falas como: “nesta sala é mais divertido”, “é diferente”, “é bom é mais acelerado”, “aprendo brincando”, “está pronto é só responder, sem

ter que copiar e escrever”, “só tem que pensar e dar resposta”, “estudo, aprendo e não preciso copiar”, “aqui me ajudou a aprender mais, era mais difícil quando tinha que copiar e, ainda pensar e dar resposta”, “a matemática ficou ainda mais divertida e fácil”, “é muito bom estudar a tabuada no computador, agente brinca, aprende e se diverte”. Observou-se, na fala dos alunos do 5º ano, uma mudança em relação ao aprendizado, tornando-se mais atrativo.

Assim, a prática das atividades na sala educacional, mostrou-se importante, pois despertou o gosto pelo conhecimento na totalidade dos alunos, auxiliando na agilidade do cálculo mental e no desenvolvimento de estratégias de resolução de situação problema. Tudo isso por serem atividades que apresentaram sentido para o aluno, aprender, e que ele consiga aplicar esse conhecimento a novas situações do cotidiano.

## **5 AS MÍDIAS EDUCACIONAIS ENRIQUECEM DE FORMA LÚDICA A APRENDIZAGEM?**

O título é uma provocação que remete a pensar nos alunos que estão chegando hoje à escola e uma forma de como motivá-los a vir à ela. Também sobre as mídias educacionais, se elas enriquecem ou não a aprendizagem e se é possível colocar em prática diferentes maneiras para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça, motivando o aluno a permanecer na escola.

Assim, as mídias educacionais vêm como ferramentas que auxiliam a aprendizagem, podendo promover uma melhor assimilação dos conteúdos, desde que os alunos possam interagir com elas, com os assuntos trabalhados que estão ou serão trabalhados em aula.

Diante dessa realidade, é preciso repensar os objetivos das aulas e do uso das mídias educacionais no ambiente escolar. Especificamente nas aulas de matemática, se antes o objetivo era fazer contas corretamente e com certa agilidade, hoje foca-se no entendimento de conceitos e na busca de estratégias para solução de diferentes situações-problema. Portanto, porque não utilizar as tecnologias que estão ao alcance para calcular as operações de rotina? Como afirma Toledo (2009)

Diante, portanto, dessa nova realidade de calculadoras e computadores, é primordial repensar os objetivos da Matemática, especialmente a elementar. Se antes era necessário fazer contas rápida e corretamente, hoje é importante saber *por que os algoritmos funcionam*, quais são as ideias e os conceitos neles envolvidos, qual a

*ordem de grandeza de resultados que se pode esperar determinados cálculos e quais as estratégias mais eficientes para enfrentar uma situação-problema, deixando para as máquinas as atividades repetitivas, a aplicação de procedimentos-padrão e as operações de rotina (TOLEDO, 2009, p.8).*

Repensando no uso das mídias educacionais, já que elas apresentam-se normalmente de forma interativa, combinando conceitos, imaginação e vivências, transformando-se em ações de aprendizado; porque não utilizá-las então? No caso deste trabalho, foram utilizados o computador e o software (jogos envolvendo atividades de multiplicação). Com eles o aluno fica atraído a brincar. E ao brincar, ele se diverte, descontrai e o mais importante aprende o conteúdo, sem perceber.

Nas opiniões dos alunos, quando se referiam à sala educacional, como: “aqui me ajudou a aprender mais. Era mais difícil quando tinha que copiar, ainda pensar e dar resposta”; “a matemática ficou ainda mais divertida e fácil”; “é muito bom estudar a tabuada no computador, a gente brinca, aprende e se diverte”; percebe-se que as mídias trouxeram mais significado para os alunos. Nota-se que os alunos resolvem os cálculos com mais facilidade e utilizam os conhecimentos abstracionais da tabuada de multiplicação.

As mídias usadas auxiliaram na memorização e na prática da tabuada, sendo que as duas técnicas são importantes no ensino da multiplicação como nos afirma Smole (2007, p.73): “a memorização e a prática da tabuada são necessárias no trabalho com a multiplicação na escola”. E ainda “[...] até mesmo uma proposta que visa à memorização deve ser interessante e desafiadora para o aluno e, nesse sentido, os jogos auxiliam bastante esse processo”. As mídias promovem oportunidades de mostrar ao aluno que existem muitas maneiras de aprender. Com elas, os alunos puderam operar mentalmente, formar conceitos, relacionar ideias, estabelecer relações lógicas, construindo seus próprios conhecimentos.

## **5.1 AULAS NA SALA EDUCACIONAL - SOCIALIZAÇÃO E TROCA DE EXPERIÊNCIAS**

Hoje em dia a socialização, a troca, a união e a cooperação se fazem necessárias em qualquer atividade social, e no caso aqui, as aulas na sala educacional com atividades de jogo proporcionam momentos mágicos e únicos na vida do aluno. Os jogos interativos permitem vivências do mundo e isto possibilita a meditação entre o real e o imaginário. E os alunos ao mesmo instante que se divertem, aprendem, desenvolvem o raciocínio e a criatividade, obtém responsabilidade diante da situação colocada a ele. A função educativa do

jogo, na sala educacional oportuniza a aprendizagem do aluno, seu saber, seu conhecimento e a união entre o grupo de participantes, pois se envolvem afetivamente e convivem socialmente, permitindo uma futura inserção na sociedade e na construção de si próprio.

É fundamental nas atividades na sala educacional a cooperação, operar junto, negociar para chegar num acordo de como se realizará a atividade, sendo necessário ser coerente, racional e saber ouvir o outro. E como diz Smole (2007 p.11) "[...] É nesse processo que se dá a negociação de significados e que se estabelece a possibilidade de novas aprendizagens".

Baseando-se em experiências educacionais, pode-se dizer que é possível perceber a existência de pessoas com níveis de dificuldade diferenciados. Por isso, é interessante trabalhar com duplas ou grupos onde haja trocas de ideias. Segundo Antunes (2005),

Desta maneira a exposição realiza-se com maior dinamismo e os que apresentam dificuldade maior acabam sendo beneficiados pelos colegas que aprendem com maior rapidez. Além de tudo, esse procedimento é prática de solidariedade e empatia (ANTUNES, 2005, p.26).

Essa “troca” tem a função de socialização e este é um elemento importante para um melhor aprendizado. O jogo nessas atividades nos permite socializar de forma adequada. Já com as discussões em seu grupo, os alunos vêm a desenvolver diferentes potenciais como de participação, cooperação, respeito mútuo e o senso crítico. As descobertas são compartilhadas e, na faixa etária escolar, os alunos se importam muito com as opiniões dos outros, e essas discussões leva-os a pensar sobre suas ideias em relação a si e aos outros. Com isso, gradativamente aprendem a ouvir os colegas, falar em sala de aula, exteriorizar seus pensamentos e argumentar sobre suas ideias.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS (CONCLUSÃO)**

Nesta proposta de trabalho, aponta-se uma nova alternativa de articular o conhecimento científico e a realidade do aluno, através das mídias educacionais existentes no espaço escolar, com os jogos educativos. Este artigo apresenta algumas vantagens do emprego de mídias educacionais para enriquecer o aprendizado da multiplicação, tornando possível aprender sem a presença do professor.

Os resultados apresentados ressaltam que ambos os métodos tradicional ou lúdico podem ser utilizados, mas chamando atenção que os alunos são da era digital e as

aprendizagens se tornam mais significativas utilizando as tecnologias presentes no mundo moderno. Por isso, não se deve ater na quantidade de atividades lúdicas, pois utilizadas exageradamente acabam tornando-se rotineiras e transformando-se em uma aula desinteressante. Lembrando a importância do planejamento em qualquer método que seja utilizado.

Além disso, é importante compreender o potencial didático dos jogos interativos, e que seu uso nas aulas trazem pontos positivos, pois colocam os alunos constantemente diante de situações problemas. Dessa maneira diferente, possibilita o aluno a pensar em outras formas, no caso de cálculos. Diante desses fatos, pode-se compreender as formas de raciocínio dos alunos com vistas a alterar a postura do professor. Ao invés de somente ensinar conceitos matemáticos, pode-se passar a pesquisar conteúdos a fim de usá-los como instrumento para seu desenvolvimento motivacional, cognitivo, social e afetivo dos alunos.

Os resultados apresentados têm como intuito também ressaltar o papel do professor na estimulação do aluno a construir novos conhecimentos. E, que trabalhando o lúdico, utilizando as mídias educacionais na esfera escolar, pode-se obter qualidade no processo educacional. Para que essa aprendizagem aconteça de forma significativa e dinâmica, o professor tem como apoio técnico os jogos interativos.

Por fim, ao mediar a aprendizagem através do lúdico e dos recursos tecnológicos, nota-se que o aluno cria estratégias para a resolução de situações matemáticas. Logo, a aprendizagem se torna significativa para o aluno.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **A arte de comunicar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

BORIN, Julia. **Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME- USP, 1996.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: **Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental - Brasília: MEC/SEF, 1997.

FINGER, Roger Antonio. **Software**. Texto. Disponível em: <[http://www.aprendebrasil.com.br/lab\\_info/software.asp](http://www.aprendebrasil.com.br/lab_info/software.asp)>. Acesso 1 set 2011.

LISBOA, Monalisa. A importância do lúdico na aprendizagem com o auxílio dos jogos. Disponível em: <[http://artigos.netsaber.com.br/artigos\\_de\\_monalisa\\_lisboa](http://artigos.netsaber.com.br/artigos_de_monalisa_lisboa)> Acesso em: 19 ago. 2011.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7 ed. São Paulo: Papirus, 2003.

MORAN, José Manuel. **As mídias na educação**. Disponível em: <[http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias\\_educ.htm](http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.htm)> Acesso em: 23 ago.2011.

SMOLE, Kátia Stocco. **Jogos de matemática de 1º ao 5º ano**. Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Patrícia Cândido. (Série Cadernos do Mathema- Ensino Fundamental). Porto Alegre: Artmed, 2007.

TOLEDO, Marília Barros de Almeida. **Teoria e prática de matemática: como dois e dois**. Vol.único: livro do professor/ Marília Barros de Almeida Toledo, Mauro de Almeida Toledo. 1ª. Ed. São Paulo: FTD, 2009.