

O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS
DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE
Produção Didático-Pedagógica

2012

VOLUME I

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Título: Jogos matemáticos, com material concreto, como suporte para a compreensão e memorização da tabuada no 6º ano da Escola Estadual Francisco Inácio de Oliveira.	
Autor	Maria Benedita do Nascimento
Escola de Atuação	Escola Estadual Francisco Inácio de Oliveira EF
Município da escola	Tomazina
Núcleo Regional de Educação	Ibaiti
Orientador	Mestre Jonis Jecks Nervis.
Instituição de Ensino Superior	Universidade Estadual do Norte do Paraná
Disciplina/Área	Matemática
Produção Didático-pedagógica	Unidade Didática
Relação Interdisciplinar	História
Público Alvo	Alunos da 6ª ano – turno manhã
Localização	Escola Estadual Francisco Inácio de Oliveira E.F.
Apresentação:	<p>Nos primeiros tempos da humanidade para contar eram usados os dedos, pedras, nós em corda, marcas em ossos, etc. Na verdade, a história dos números é apenas uma parte da história da humanidade. A preocupação com as dificuldades de aprendizagem da tabuada oportunizou a leitura sobre a Educação Matemática e a busca por metodologias relacionadas ao ensino aprendizagem, visando analisar as interferências pedagógicas que nos permitam compreender, superar ou minimizar as dificuldades relacionadas a este tema de pesquisa. Quais as metodologias mais adequadas para a superação ou minimização das dificuldades de aprendizagem da tabuada? Levantar a produção bibliográfica a respeito da temática pesquisada; elaborar e propor atividades de ensino aprendizagem, buscando subsídios para melhor analisar o processo de manifestação e superação das dificuldades de aprendizagem da tabuada; verificar quais as maiores dificuldades dos alunos na aprendizagem da tabuada, dando ênfase em dois aspectos: estabelecer um diálogo com os estudantes para que manifestem seus entendimentos sobre as causas de suas dificuldades e as sugestões de evitá-las ou superá-las e identificar, na ação pedagógica do educador, procedimentos que contribuem para a compreensão das dificuldades dos estudantes na aprendizagem da tabuada. Inicialmente, nos preocupamos com as leituras do referencial teórico relacionado ao objeto em estudo; história e desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos e concepções.</p>
Palavras-chave	Educação Matemática; Tabuada; Compreensão; Memorização; Ensino.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
NORTE DO PARANÁ**

CAMPUS DE JACAREZINHO

MARIA BENEDITA DO NASCIMENTO

**PRODUÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICO
UNIDADE DIDÁTICA**

JACAREZINHO-PARANÁ
2012



MARIA BENEDITA DO NASCIMENTO

**JOGOS MATEMÁTICOS, COM MATERIAL CONCRETO, COMO
SUPORTE PARA A COMPREENSÃO E MEMORIZAÇÃO DA
TABUADA NO 6º ANO DA ESCOLA ESTADUAL FRANCISCO INÁCIO
DE OLIVEIRA.**

Projeto apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, sob a orientação do professor Mestre Jonis Jecks Nervis.

JACAREZINHO-PARANÁ
2012

1 INTRODUÇÃO

Na escola de determinados anos atrás, saber a tabuada "na ponta da língua" era assunto de honra para alunos e professores. Poucos professores atreveram-se em pôr em dúvida o imperativo desta mecanização. Porém com o advir dos anos não houve prosseguimento, hoje no Ensino Fundamental, anos final, era e é comum ainda nos dias atuais receber alunos sem o domínio das quatro operações, em particular a operação da multiplicação. Sendo um problema que vem se arrastando ao longo dos anos, problema esse que não é só detectado no 6º ano, como também nos anos subsequentes (7º, 8º, 9º e etc.), tornando-se assim um problema recorrente na educação brasileira. (DCEs, 2008)

Refletindo no problema acima alçado, tudo leva a crer que essa descontinuidade em decorar a tabuada ou em sua complexidade na aprendizagem, está regulada na falta de captação que os alunos exibem com relação compreensão do seu processo ao uso do mesmo, levando-os a não querer por não saber como se chega ao resultado da multiplicação, danificando seu desempenho nas operações Matemáticas e em sua vida diária, pois tudo ao seu redor envolve o conhecimento matemático e só não a usa aquele que não a conhece.

Já na década de 60, através da Matemática Moderna alguns experimentos de modificações aconteceram e poder discutir as propriedades deste movimento apresentando os pontos onde se tenta buscar dentre seus aspectos positivos, o destaque da necessidade da aprendizagem com compreensão.

Com isso, a investigação procurará mostrar as críticas ao ensino tradicional, entre eles a mecanização da tabuada para que ocorra sua aprendizagem, pois muitos professores ainda estabelecem que seus alunos decorem a tabuada, e isso muitas vezes pode ser considerado retrógrado, mas ao mesmo tempo trabalhar a ideia de que não é necessário abolir a memorização da mesma, o que se quer mostrar aqui é o porquê do aluno não conseguir decorar, apontando ser o não entendimento do processo, o não conseguir ver como se chegou ao resultado o motivo da sua não aprendizagem.

Não se deve forçar o aluno a decorar a tabuada, mas sim, criar condições para que ele a compreenda. Os patronos dessa nova tendência alegavam que, se o aluno percebesse o significado de multiplicações como 2×2 (duas vezes o número

dois), 3 x 8 (três vezes o número oito), 5 x 7 (cinco vezes o número sete), etc., quando precisasse, saberia chegar ao resultado.(D'AUGUSTINE, 1976)

Alguns professores contestavam esta afirmação afirmando que, sem decorar a tabuada, o aluno não poderia concretizar as multiplicações e divisões. Hoje, ainda, essa contenda está presente entre nós. Porém, apesar dos desacordos, uma opinião é unânime: deve-se desaprovar a mecanização pura e simples da tabuada.

Compreender é fundamental. É inacreditável exigir que os alunos recitem: "duas vezes um, dois; duas vezes dois quatro;...", sem que tenham entendido o significado do que estão dizendo. Na multiplicação, bem como em todas as outras operações, a noção de número e o sistema de numeração decimal, precisam ser construídos e compreendidos.

Alicerçado nos PCNs (1997, p. 63) e nas Diretrizes Curriculares de Matemática do Estado do Paraná (2008, p. 17 e 29), é extraordinário salientar, que partir das informações que os alunos já têm, não constitui restringir-se a eles, pois o desempenho da escola é expandir esse universo de informações e dar condições a eles de constituírem vínculos entre o que reconhecem e os novos conteúdos que vão estabelecer organizar, assimilar, permitindo uma aprendizagem mais significativa.

A estrutura básica da Matemática, além de desenvolver conceitos que atualmente vêm sendo examinados desde as escolas primárias até as universidades, também servirá para formar uma base sobre a qual a criança poderá juntar eficientemente uma outra Matemática, que ainda não foi criada, mas que certamente será encontrada num futuro próximo de nossa sociedade em evolução.(D'AUGUSTINE, 1976, p.3)

A conquista do conhecimento acontece quando o aluno constitui significados entre as novas ideias e as suas já existentes e para que isso suceda, o professor tem o papel de realizar o elo harmonizando a interação entre o conhecimento prévio do aluno e os novos saberes. A matemática proporciona ao professor, diversas chances de desafiar seus alunos a descobrirem soluções para as questões que eles confrontaram na vida diária.

O número passou a existir da necessidade que as pessoas apresentavam em contar objetos e coisas. Nos primórdios da humanidade para computar eram usados os dedos, pedras, nós em corda, marcas em ossos, etc. Fato é que a história dos números é apenas uma peça da história da humanidade. Pesquisar a sua origem é investigar a pré-história humana. (IMENES, 1991)

A Matemática é vista por muitos alunos como uma área de grandes dificuldades e descontentamentos e, quando isso ocorre, há um desinteresse muito grande no seu procedimento de ensino e aprendizagem.

A história nos mostra que em definidos períodos, a Matemática, foi utilizada como instrumento de seleção de alunos, como aptos ou inaptos, e que buscavam na educação um desenvolvimento. (SMOLE, 2001)

A metodologia das aulas de matemática supervaloriza o treinamento mecanizado para a resolução de operações e cálculos com números. Então, quando se indica a resolução de um problema de certa forma simples, o aluno não consegue interpretar, pois não sistematiza a informação matemática. D'Ambrósio, enriquece esta ideia afirmando que:

“E somos então levados a atacar diretamente a estrutura de todo o ensino da matemática, mudando completamente a ênfase do conteúdo da qualidade de conhecimentos que a criança adquira, para uma ênfase na metodologia que desenvolva atitude, que desenvolva capacidade de matematizar situações reais [...]” (D'AMBRÓSIO, 1986, p.14-15)

O desempenho da escola frente à sociedade precisaria ser de ampliar no educando probabilidades de articular teoria à prática de forma crítica e transformadora, contudo, esta concretização mostra-se distinta, na medida em que a escola está inserida num teor capitalista e é um dos organismos que garante a hegemonia deste modelo social.

O educador nesta situação é, muitas vezes, um dos responsáveis, no sistema capitalista que proporciona a seletividade e exclusão do aluno à educação. Os professores recebem os conteúdos prontos através de currículos e livros didáticos que são originários de um sistema de ensino que tem o poder de preparação destes conteúdos, sem haver participação da comunidade escolar nesta elaboração.

O profissional de educação, mesmo que inconscientemente, exercita este entendimento que vem incutida desde sua constituição acadêmica sem dar-se conta, que todo ato tem um objetivo. Nada é feito ao acaso na Educação. Ele tem que ter a preocupação de ensinar regras, macetes, “caminhos” mais fáceis de chegar às respostas. O aluno vai recebendo todas as informações e repetindo-as, através de exercícios que avigoram capacidades e habilidades, mas não o leva a construção, e sim somente a reprodução.

A Educação Matemática tem como objetivo a averiguação permanente do procedimento educativo, na busca constante do professor em modernizar, ser aberto a modificações e inovações. Deve procurar o conhecimento histórico-filosófico, sustentar uma prática investigativa e problematizadora, sentir-se parte, juntamente com o aluno, da edificação da ciência do aprender, de dividir novas relações numa nova sociedade que necessita da ciência e da tecnologia para melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos. Ainda assim, podemos observar que o ensino da matemática, sucedeu por distintas mudanças ao longo dos anos, mudanças que acabaram refletindo intensamente no processo de ensino aprendizagem atuais. (ARAÚJO, 2007)

Duarte (1987) assegura que a aprendizagem matemática essencial que se embasa em técnicas de reprodução e memorização momentânea, já não satisfaz mais as necessidades da sociedade em geral;

Na década de 80 e 90 grande ênfase foi dada à memorização assim como a pouca preocupação com o desenvolvimento do pensamento matemático para a reflexão crítica e autocrítica do conhecimento que aprende. (ARAÚJO, 2007)

Para a escola tradicional, nas décadas de 70 e 80, saber a tabuada de cor, era “ponto de honra” tanto para alunos, como para os professores, o que mostra, que as dificuldades de aprender a tabuada por parte dos alunos, hoje são mínimas, se comparadas aos problemas destas décadas.

A partir da segunda metade do século XX a matemática começou a ter novos caminhos, o que significa, que a partir daí, surgiu uma inquietação com o processo de ensino aprendizagem da matemática, oferecendo início às mudanças que são fundamentais e necessárias para a prática do professor. Fiorentini (1995) faz um estudo denominado “Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil”, salientando intenções no ensino da matemática, que aparecem como probabilidades de seu melhoramento.

Para ele há distintos modos de idealizar e ver a questão da propriedade do ensino da Matemática. Determinados relacionam ao nível de austeridade e formalização dos conteúdos matemáticos trabalhados na escola. Outros ao emprego de técnicas de ensino e ao domínio do processo ensino/aprendizagem com a finalidade de reduzir as reprovações. Há ainda aos que catalogam ao uso de uma matemática relacionada ao cotidiano ou a realidade do aluno, ou ainda aqueles que depositam a Educação Matemática a serviço da cidadania. (DCEs, 2008)

As pesquisas realizadas sobre como ocorre o processo de ensino aprendizagem da matemática, para que haja aprendizagem de fato, comprovou-se que não basta a memorização, mas que também o interesse do aluno e a forma como o conteúdo é trabalhado e intercedido em sala de aula é fundamental.

A realidade na sala de aula é uma série de situações em que as crianças, muitas vezes, exibem dificuldades para apreender e aplicar os conceitos que são facilmente estudados e utilizados no contexto de atividades cotidianas. O uso de jogos contribui para que estes conteúdos ganhem significado, como consequência natural da atividade desenvolvida pelo aluno e, o mais importante, criem situações pedagógicas que lhes permitem mentalizar os princípios fundamentais das operações matemáticas, levantar hipóteses, testá-las, poder voltar atrás e refazer a trajetória, o que não é possível quando se pauta apenas em raciocínios simbólicos e formais.

Ao utilizar material concreto no jogo, o professor deve ficar atento para o fato de que o aluno não retira do material concreto o princípio matemático, que se concretiza sempre como raciocínio logicamente encadeado, abstrato e formalizável, portanto é a mediação do professor que sustenta a evolução do nível concreto para o abstrato.

O número elevado de estudantes reprovados e com dificuldade na assimilação dos conceitos matemáticos tornou-se uma inquietação para os pais e educadores de matemática. Desta forma, percebe-se que as dificuldades de aprendizagem e a consequente reprovação estão profundamente ligadas ao procedimento de ensinar e aprender (ARAÚJO, 2005).

Nessa conjuntura, há necessidade de analisar as intervenções pedagógicas que nos permitam compreender, superar ou minimizar as dificuldades do processo ensino aprendizagem da tabuada, tema este que se mostra ainda com muitas interrogações aos professores da atualidade, uma das alternativas pode ser o uso de jogos e brincadeiras com materiais concretos, como recursos que podem subsidiar os processos de ensino e aprendizagem, pois ao jogar os alunos precisam refletir, elaborar e organizar mentalmente pensamentos e ações.

Fonseca afirma que:

Os jogos e desafios extrapolam os objetivos matemáticos, favorecem o desenvolvimento moral, social e emocional. Apresentam situações problemas, onde as crianças são desafiadas a utilizar seus esquemas mentais na construção da resolução. São atividades que instrumentalizam a criança para desenvolver sua habilidade de pensar. Propiciam a construção

de regras, a utilização de combinações matemáticas, a cooperação entre o grupo e a tomada de decisões. (FONSECA, 1997, p.59)

O professor assume então dois papéis: o de desenvolver seu papel de pesquisador e se compromete usar sua habilidade de observador, para aproveitar as situações casuais ocorridas no dia-a-dia da sala de aula, problematizando-as, para torna-las significativas no ensino da Matemática, pois na vida estamos sempre fazendo escolhas matemáticas e usando os cálculos mentais da Tabuada.

2 COMPREENSÃO DO PROCESSO DA TABUADA

O fundamental dentro do processo ensino-aprendizagem é a alteração de "como ensinar" para "como os alunos aprendem" e "o que faço para favorecer este aprendizado". (CHAGAS, 2001).

Para isso, devemos entender que os conteúdos direcionam a metodologia ensino-aprendizagem onde se priorizam a construção individual e a coletiva. Com isso, oportunizamos circunstâncias em que os educandos farão a interação com o objeto do conhecimento e estabelecerão suas hipóteses para que estas sejam, posteriormente, confirmadas ou reformuladas.

Citando o que escreve Biaggi (2000), "não é possível preparar alunos capazes de solucionar problemas ensinando conceitos matemáticos desvinculados da realidade, ou que se mostrem sem significado para eles, esperando que saibam como utilizá-los no futuro".

Entende-se que os primeiros passos a serem dados é conciliar a Educação Matemática no modelo tradicional, escolhendo caminhar por um contexto mais construtivista, com usos de novas metodologias e estratégias onde os alunos possam analisar um determinado problema para que, só então, passem a compreendê-lo e resolvê-lo.

Com base na leitura dos autores: D'Ambrosio, Cunha, Florentini, Araújo e outros que foram indicados pelo orientador, ofertado pelo Programa PDE Paraná, levado em conta a fundamental importância de que o objetivo seja que o aluno adquira confiança em sua própria capacidade para aprender Matemática e explore um bom repertório de problemas que lhes permitam avançar no processo de formulação de conceitos matemáticos, compreensão e aprendizagem da Tabuada.

Focado nessa ideia no primeiro momento pretende-se apresentar aos alunos do 6º ano, da Escola Estadual Francisco Inácio de Oliveira, Ensino Fundamental, sob a jurisprudência do NRE de Ibaiti, materiais concretos como, tampinhas de garrafas, canudos, material dourado, palitos de fósforo, balas, enfim materiais que possam ser manuseados por eles para alcançar a compreensão que a tabuada nada mais é do que a soma dos elementos pedidos na multiplicação.



Fonte: da autora

$2 + 2 =$ _____	$2 \times 2 =$ _____
$2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 3 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 4 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 5 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 6 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 7 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 8 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 9 =$ _____
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ _____	$2 \times 10 =$ _____

$3 + 3 =$ _____	$3 \times 2 =$ _____
$3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 3 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 4 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 5 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 6 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 7 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 8 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 9 =$ _____
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ _____	$3 \times 10 =$ _____

$4 + 4 =$ _____	$4 \times 2 =$ _____
$4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 3 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 4 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 5 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 6 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 7 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 8 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 9 =$ _____
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$ _____	$4 \times 10 =$ _____

$5 + 5 =$ _____	$5 \times 2 =$ _____
$5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 3 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 4 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 5 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 6 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 7 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 8 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 9 =$ _____
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$ _____	$5 \times 10 =$ _____

$6 + 6 =$ _____	$6 \times 2 =$ _____
$6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 3 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 4 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 5 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 6 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 7 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 8 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 9 =$ _____
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$ _____	$6 \times 10 =$ _____

Fonte da Autora

Essa conta será concretizada pelos alunos, sendo que cada um terá a sua frente copos, latas ou mesmo garrafas plásticas cortadas ao meio, para que possam realizar o que se pede, isto é colocar a quantidade de tampinhas pedidas dentro dos recipientes na quantidade pedida na multiplicação. Só assim poderão somar os elementos colocados nos recipientes chegando ao resultado, percebendo enfim a semelhança entre o processo realizado (soma dos objetos) com o da multiplicação.

Considero essa primeira parte fundamental para a compreensão do raciocínio matemático da multiplicação, sendo de suma importância que no primeiro momento o professor ofereça espaço para discussões e interaja continuamente tirando possíveis dúvidas de e com seus alunos.

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

 **Quadro da tabuada** 

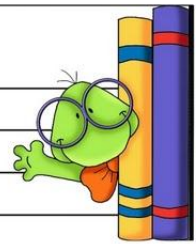
X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Fonte: <<http://baudaweb.blogspot.com.br/2011/09/tabuada-quadro-para-imprimir-e-colorir.html>>

Recomende que os alunos completem a tabela pitagórica. Diga que analisem diferentes relações entre os números e de que maneira podem encontrar alguns resultados das multiplicações a partir de outros.

Fazendo uma atividade de fixação do uso da tabela e da tabuada os alunos realizarão atividades desafiadoras no Blog: <<http://sosprofessor-atividades.blogspot.com.br/2012/04/tabuada-divertida.htm>> acessado em 11 nov. 2012.

ESCOLA _____
 ALUNO (A) _____
 PROFESSOR (A) _____
 ANO 5º TURMA _____ TURNO _____





Atividade

1. Pintando os resultados da tabuada corretamente você ajuda Biscoito a chegar em sua casa maçã.



3x

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	8	9	16	15	24	21	32	27	40	
4	6	13	12	20	18	28	24	36	30	
2	8	11	16	21	24	27	32	33	40	

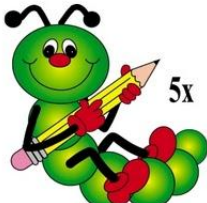

4x

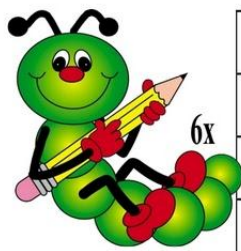
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	8	10	16	18	24	29	32	34	40	
4	7	12	15	20	26	28	33	36	38	
2	8	11	16	21	24	27	32	33	40	

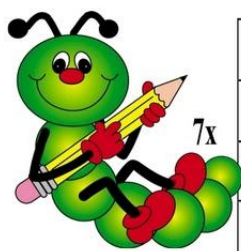
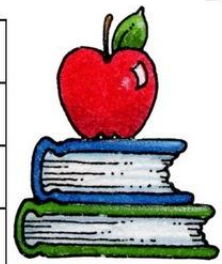
5x

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	8	9	16	15	24	35	32	27	40	
4	10	12	12	21	30	28	40	36	30	
2	8	15	16	25	24	27	32	45	40	
4	6	14	20	23	29	34	42	46	50	



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70



2. Vamos preencher o tabuleiro matemático?

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

JOGO DE TABULEIRO

Através da explicação em vídeo, disponibilizado no site do Youtube no endereço abaixo:

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=LB5i5_1Bt-k

será apresentado aos alunos uma outra forma de utilizar o que estão aprendendo.

O objetivo é auxiliar as crianças a estudarem a multiplicação de forma divertida e acelerada com as provocações do descobrimento dos resultados dos produtos no tabuleiro jogando com o dominó ou calculando mentalmente (opcional).

O jogo é composto de:

80 peças coloridas em EVA, sendo 20 quadradinhos 3/3 cm nas cores: amarelo, rosa, verde e vermelho;

20 números em EVA de 0 a 9;

01 tabuleiro 52 x 40 cm;

01 quadro interno composto com os produtos de 1 a 10 (até 100 números - números em EVA coloridos);

40 círculos coloridos em EVA aproximadamente 3 cm - carinha feliz (premiação);

01 jogo de domino com 28 peças;



Fonte: <http://professorphardal.blogspot.com.br/2011/07/jogo-da-multiplicacao-com-dominio.html>

Complete as seguintes tabelas:

X	3	4	5	6	7
3					
6					
9					

X	2	8	5	9	4
4		32			
8	16		40	72	
9					36

Ao utilizar os canudos e os recipientes o aluno deve ir estabelecendo uma rede de relações entre multiplicações a partir da tabela da multiplicação, porém estas relações não substituem a memorização dos resultados no momento de realizar um cálculo.

Trabalhando com a tabela pitagórica completa, podem-se adentrar ao conceito dos números pares, ímpares, números primos (crivo de Eratóstenes), etc.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Os números primos são de ampla relevância para a matemática, estabelecendo o Teorema Fundamental da Aritmética. Atendem uma categoria interessante no conjunto dos números naturais, assegurando que todo número inteiro natural, sendo maior que 1, pode ser escrito como um produto de números primos, ressaltando a hipótese de que o número 1 não pode ser considerado primo, pois ele tem somente um divisor e não pode ser escrito na forma de produto, em se tratando de números primos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Fonte: <<http://matematicaaoalcancedetodos.blogspot.com.br/2010/05/numeros-primos-o-que-sao.html>>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Fonte: <<http://www.mundoeducacao.com.br/matematica/numeros-primos.htm>>

2 JOGOS DE MEMORIZAÇÃO DA TABUADA

A opção pelos Jogos Matemáticos com materiais concretos (construção de dominó, jogo de damas, sequências lógicas, cartelas de bingo, quebra-cabeça, caça-vareta, jogo da memória, jogo de trilha, uso de tampa de garrafas PETI, UNO, etc.), construídos pelo professor e outros com a participação dos alunos, partindo do mais simples e aos poucos incluindo dificuldades a serem superadas, seria uma segunda etapa após a compreensão do processo e de como ele se dá no concreto.

Quando se pensa em aplicar métodos diferenciados e modernos e/ou antigos para o ensino da Matemática, logo nos vem como mudar o ensino da Tabuada, quando tantos outros pregam que o decorar seria o ideal, porém também se sabe, enquanto educador já há algum tempo, que sem a compreensão do processo não há de fato aprendizagem.

Além disso, o professor deve se dar conta que para um bom aprendizado de Matemática é fundamental que o aluno se sinta interessado na resolução de um problema e no bom entendimento e compreensão do processo da Tabuada, qualquer que seja o método, despertando, assim, a sua curiosidade e a sua criatividade ao fazê-lo.

Onde há o prazer de compreender, descobrir, construir e reconstruir o conhecimento, curiosidade, autonomia, atenção, ocorre aprendizagem.

Aprender a conhecer é mais do que aprender a aprender. Não nos basta aprender a conhecer é preciso aprender a pensar, a pensar a realidade e não apenas "pensar pensamentos", pensar o já dito, o já feito, é reproduzir o pensamento. É preciso pensar também o novo, reinventar o pensar, pensar e reinventar o futuro, buscando sempre uma forma mais prazerosa, através da construção e uso de jogos com a Tabuada.

O processo avaliativo deve estar presente em todas as etapas, partindo do que antecede o ensino-aprendizagem, isto é a avaliação diagnóstica como forma de nortear todo o processo, seja ele de investigação ou mesmo de decisão de qual prática docente utilizar, a avaliação contínua é mais uma prática parceira nesse projeto, para que se possa mudar se necessário forem estratégias de aprendizagem.

Como prática para se atingir os objetivos propostos, a avaliação tem que possuir uma dimensão criadora e criativa que de fato faça com que o aluno veja o ensino como deve ser visto, participativo e desafiador, com isso a aprendizagem

ocorrerá e a avaliação continua será a parceira e a forma de acompanhar o desempenho de cada um nas etapas, dando um sentido verdadeiro a avaliação que nada mais é do que como nos fala as Diretrizes Curriculares Estaduais.

[...] acompanhar o desempenho no presente, orientar as possibilidades de desempenho futuro e mudar as práticas insuficientes, apontando novos caminhos para superar problemas e fazer emergir novas práticas educativas (LIMA, 2002/2003, In. DCE de MATEMÁTICA, 2008, p.31)

Ao se trabalhar os jogos com materiais concretos se busca sanar dificuldades de forma lúdica, procurando construir sentidos para a aprendizagem que ocorre em sala de aula, detectando onde está às dificuldades de aprendizagem dos alunos, ou na ação da prática pedagógica, mudá-la se necessário for para que haja de fato uma caminhada e a aprendizagem se concretize.

Há algumas estratégias que poderão ser utilizadas como dicas de aprendizagem mecanizadas que ajudam na memorização, como a ilustrada a seguir retirada da INTERNET (<http://www.profcardy.com/cardicas/tabuada.php>), sendo que a mesma, “Tabuada com as Mãos”, pode ser utilizada pedagogicamente autorizada pelo seu idealizador .

Basta que você utilize o seguinte processo que vale para qualquer combinação de fatores {6, 7, 8, 9}. Contudo esse processo só poderá ser utilizado se os alunos já dominarem as tabuadas: do 2, 3, 4, e 5, isto é já sejam suas conhecidas (para simplificar a explicação).

Cada uma de suas mãos será representante de um dos fatores de uma multiplicação qualquer.

REGRA PRÁTICA

Exemplo
7×6

Abaixe da mão do 7 dois dedos (porque 7 é **dois** a mais que o cinco) e da mão do 6 um dedo (porque o 6 é **um** a mais do que cinco)



1) o total de dedos abaixados é o total de dezenas do produto. Temos 3 dedos abaixados, logo, 30

2) a quantidade de dedos esticados da mão do sete (3 dedos) e a quantidade de dedos esticados da mão do 6 (4 dedos) serão multiplicados: $3 \times 4 = 12$

3) some o total de (1) com (2), ou seja, $30 + 12 = 42$

$$7 \times 6 = 42$$

Exemplo

$$8 \times 9$$

Abaixe da mão do 8 três dedos (porque 8 é **três** a mais que o cinco) e da mão do 9 quatro dedos (porque o 9 é quatro a mais do que cinco).



1) o total de dedos abaixados é o total de dezenas do produto. Temos 7 dedos abaixados, logo, 70

2) a quantidade de dedos esticados da mão do oito (2 dedos) e a quantidade de dedos esticados da mão do 9 (1 dedo) serão multiplicados: $2 \times 1 = 2$

3) some o total de (1) com (2), ou seja, $70 + 2 = 72$

$$8 \times 9 = 72$$

Exemplo

$$7 \times 7$$

Abaixe da mão do 7 dois dedos (porque 7 é **dois** a mais que o cinco) e da mão do outro 7 também dois dedos.



1) o total de dedos abaixados é o total de dezenas do produto. Temos 4 dedos abaixados, logo, 40

2) a quantidade de dedos esticados da mão do sete (3 dedos) e a quantidade de dedos esticados da outra mão do 7 (3 dedos) serão multiplicados: $3 \times 3 = 9$

3) some o total de (1) com (2), ou seja, $40 + 9 = 49$

$$7 \times 7 = 49$$

Fonte: <http://www.profcardy.com/cardicas/tabuada.php>

O estímulo empregado nessa sugestão é poder apresentar aos alunos ao final do trabalho de compreensão do processo ensino aprendizagem da Tabuada, que também há outros meios que se pode utilizar de forma prática a

resolução da Tabuada, assim como a memorização deve ser utilizada, devido à importância do assunto apresentado para a vida dos alunos, pois a Tabuada se faz presente em diversos espaços da vida diária e devidamente necessária. Podemos dizer que em tudo que olhamos existe a matemática. A matemática é a ciência dos números e dos cálculos. Desde a antiguidade, o homem utiliza a matemática para facilitar a vida e organizar a sociedade.

Utilizando um vídeo do Youtube, onde apresenta um menino que idealizou um método diferenciado para realizar operações matemáticas, oportunizando ao professor mostrar que há diversos caminhos que podem ser utilizados pelo aluno para realizar as operações matemáticas, tais como a divisão, a multiplicação, a adição e a subtração, porém o mais importante é que deixa evidente a necessidade do domínio das quatro operações e de como cada uma funciona, isto é sua compreensão.

Endereço dos Vídeos:

< <https://www.youtube.com/watch?v=fpM68yWvQkk> > (Parte 1)

<<https://www.youtube.com/watch?v=0-M5TFum-tI&feature=relmfu>> (Parte 2)

Os vídeos serão utilizados para mostrar que o raciocínio matemático pode ser realizado de diversos modos para se chegar ao resultado esperado, não tirando o mérito de como se chegou ao resultado e sim se o seu idealizador possa compreendê-lo e explica-lo.

2.1 OS JOGOS

Ajustado para fixar a tabuada, os jogos procuram a memorização das noções matemáticas e eles não podem ser desqualificados e depositados em um segundo plano. Memorizar abrange apropriar-se do conhecimento e ser capaz de resgatá-lo quando necessário, e não apenas reproduzir automaticamente. A habilidade de memorizar demanda o direcionamento da atenção. Assim,

[...] Não somos aquilo que somos simplesmente porque pensamos. Somos aquilo que somos porque podemos lembrar aquilo que pensamos. [...] A memória é o cimento que une nossa vida mental, o arcabouço que mantém nossa história pessoal e torna possível crescermos e mudarmos ao longo da vida. (SQUIRE e KANDEL, 2003, p.VII).

Cada aluno participante será levado através dos jogos a memorização da Tabuada, isto é através do lúdico à aprendizagem.

2.1.1 BINGO DIFERENTE DA MULTIPLICAÇÃO

Será jogado em equipe onde será produzido um tabuleiro com números (Cartela) tendo resultados aleatórios da tabuada do número 2 aos 10, sendo produzido um número de dez atingindo todos da sala e pertencentes a cada equipe, podendo ter variações, como para ser jogado individualmente onde cada aluno receberá uma cartela de bingo impressa.

MATERIAL: um quadro, como na figura; dois dados modificados (4 a 9 marcações) e 20 fichas coloridas para cada participante (cada jogador escolhe uma cor).

REGRAS:

□ cada participante, na sua vez, joga os dois dados e considera o produto dos pontos obtidos em cada um. Se houver o seu número na tabela, coloca sobre ele uma ficha sua.

□ **Vence** o jogo quem conseguir preencher primeiro uma fileira (linha, coluna ou diagonal) com suas fichas.

□ Caso ninguém consiga completar uma fileira, joga-se até preencher a cartela e vence o participante que tiver o maior número de fichas colocadas.

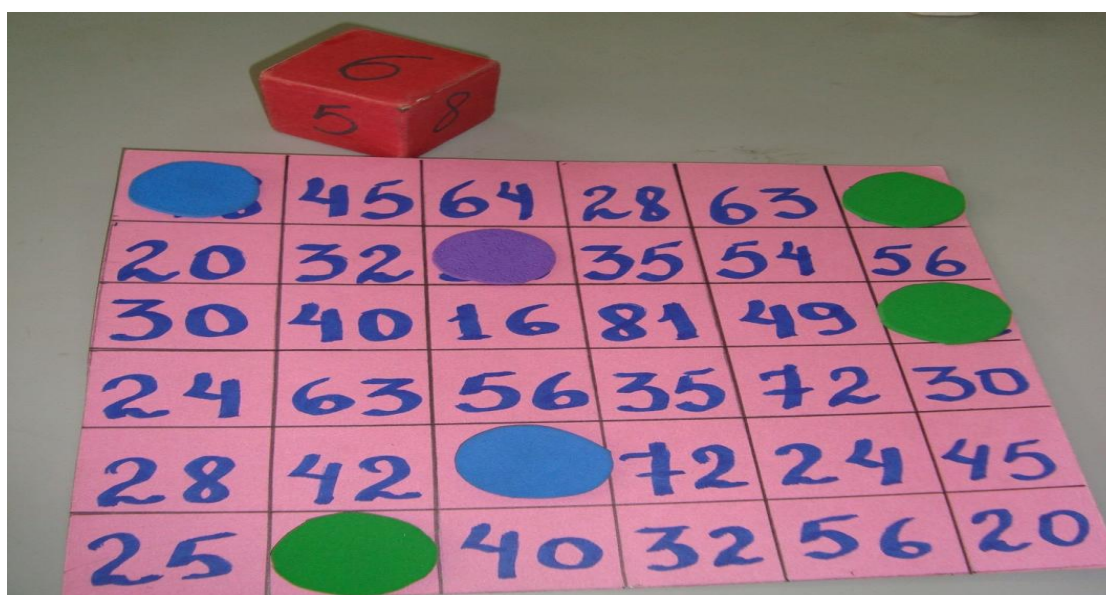


Figura 9 <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2113-6.pdf>>

2.1.2 BINGO TRADICIONAL DA MULTIPLICAÇÃO

Material:

Cartolina; Papel Cartão;

Cartelas impressas;

Tampinhas de refrigerante, milho ou pedaços de EVA que serão usados marcar as cartelas;

Sacolinha (para guardá-las).

As cartelas serão recortadas e coladas nas cartolinas para ficar mais fácil de manuseá-las, assim como os números em círculo que servirão de pedras para o Bingo.

Serão distribuídas aos alunos que individualmente, utilizando cada uma cartela, disputará o bingo e ao mesmo tempo ocorrerá a memorização da Tabuada, podendo ter regras estipuladas, isto é criadas pelos próprios alunos.

Podendo também realizar

Bingo!

	4x7=	6x3=	3x5=		7x9=
2x3=		6x9=		3x8=	6x5=
4x4=	3x4=	2x4=	3x3=	7x8=	
6x6=		9x7=	6x8=	3x8=	2x5=
3x9=	8x9=	4x3=	7x3=		5x8=

Vamos jogar? Bingo!

2x2=		3x2=	4x1=		3x10=
		5x3=		3x7=	5x4=
6x10=	2x10=		2x4=	6x9=	4x5=
3x1=	4x4=	7x3=	4x8=	5x9=	6x8=
	3x8=		7x7=		2x5=

Bingo!

	3x7=	5x3=	2x5=		6x9=
2x2=	2x4=	5x9=		2x8=	6x4=
3x4=		1x4=	2x3=		
5x6=	7x9=	8x7=	7x8=	3x7=	
		3x3=	6x3=	6x8=	3x8=

Vamos jogar? Bingo!

	7x9=	8x2=			8x7=
4x6=	5x6=	4x2=	3x5=	6x7=	
7x8=	2x6=		7x4=	7x10=	5x3=
3x3=		6x5=	4x9=	2x8=	9x5=
	8x5=		8x8=		4x5=

Bingo!

3x3=		5x3=		7x7=	
5x4=		6x8=	8x7=	8x9=	5x7=
6x3=	4x8=	9x7=	5x7=	9x6=	6x7=
	3x4=	3x8=	6x5=		9x3=
5x6=	6x9=			5x8=	3x2=

Vamos jogar? Bingo!

3x6=		4x3=			2x9=
5x8=	7x5=	6x6=	5x7=	5x9=	
4x7=	9x10=	2x7=	8x9=	3x4=	
	8x6=	5x3=	9x9=	7x6=	5x10=
9x2=		2x4=		3x9=	6x4=

Bingo da multiplicação

Como jogar:

- O professor distribui as cartelas.
- O professor canta um número, os alunos procuram em sua cartela se alguma multiplicação tem o resultado do proposto pelo professor. Poderá ser mais de um resultado.
- O professor desma os números sobre a mesa para facilitar a conferência.
- Quem preencher a cartela primeiro é o vencedor.

Fichas...

4	6	30	15	21	60
20	8	12	16	24	28
32	25	36	40	3	10
48	50	18	42	54	7
14	28	35	49	56	63
70	64	72	80	9	2
27	45	81	90		

Fonte <http://ensinodematematica.blogspot.com.br/2010/08/jogo-da-multiplicacao-com-domino_13.html>

VARIAÇÕES DO JOGO

Distribuir as cartelas em duplas;

O professor (a) irá cantar os números sorteados e o aluno marcará a operação correspondente, ou o professor cantará também a operação e o resultado.

Vence o aluno que preencher a cartela em primeiro lugar ou aquele que realizou todas as operações corretas.

2.1.3 QUEBRA CABEÇA DA TABUADA

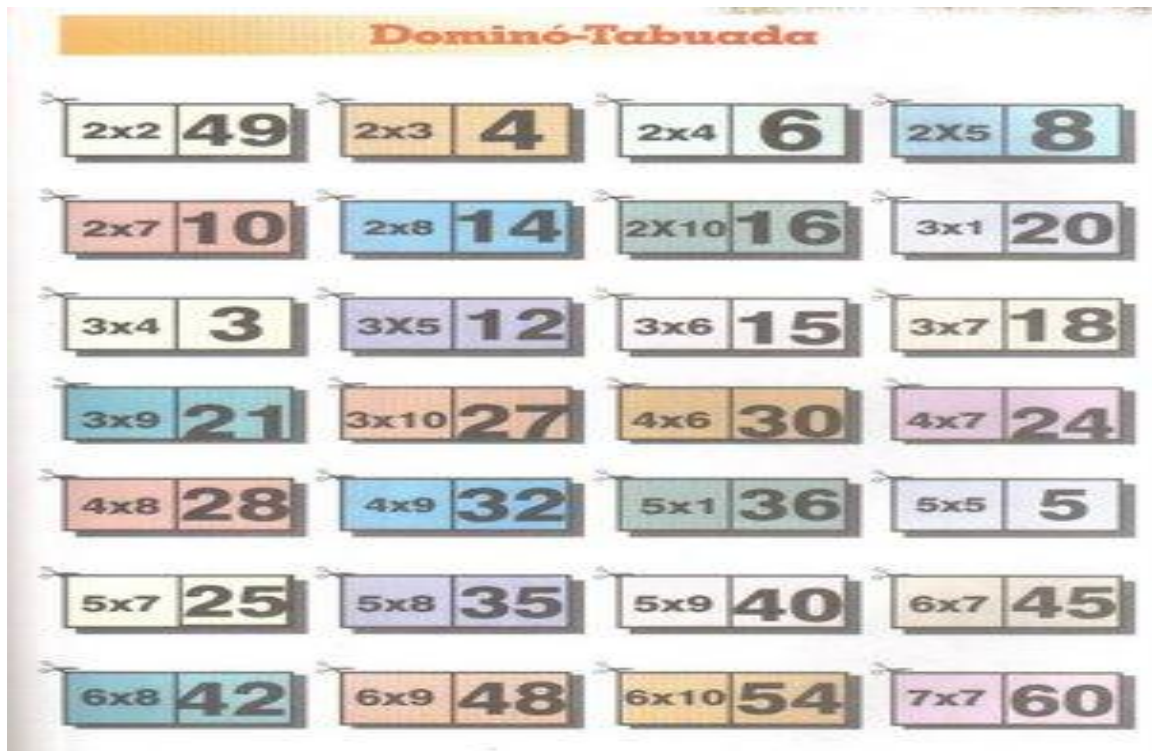
A imagem será ampliada e distribuída aos alunos para que montem o quebra cabeça, podendo ser de qualquer dos números que a compõem, o exemplo

a seguir é a Tabuada do número Quatro (4).

$4 \times 1 = 4$	$4 \times 2 = 8$
$4 \times 3 = 12$	$4 \times 4 = 16$
$4 \times 5 = 20$	$4 \times 6 = 24$
$4 \times 7 = 28$	$4 \times 8 = 32$
$4 \times 9 = 36$	$4 \times 10 = 40$

Fonte: <http://atividadespedagogicasprokeila.blogspot.com.br/2010/09/tabuadas.html>

2.1.4 DOMINÓ DA TABUADA



Fonte: http://g2matematicachaval10.blogspot.com.br/2010_07_01_archive.html

Para cada dupla de alunos será distribuído folhas impressas e papel cartão para que cada dupla possa montar o seu jogo de dominó e ele fique mais resistente, utilizarão cola e tesoura para a confecção dos mesmos.

Cada dupla escreverá as regras decididas em conjunto para o jogo.

Após realizar essas etapas começarão o jogo afinal, ganhará a criança que terminar suas pedras e tiver realizado os cálculos matemáticos certos, após conferência do professor.

2.1.5 TRILHA DA TABUADA

Pensando na fixação da tabuada o jogo da trilha é uma disputa que pode ser feita entre todos os alunos, pois a necessidade será ter quantidade suficiente de tabuleiros que possam ao mesmo tempo ser jogado por todos os alunos.

Dupla a dupla vão sendo jogadas as partidas, os perdedores, ou seja, aqueles que errarem a tabuada pedida, ou ainda os que tiverem estratégias menos elaboradas terão que abandonar o jogo.

Continuam jogando até ter um campeão, isto é vencer a última partida em uma disputa da dupla que venceu as demais partidas e chegaram a final.



Fonte: da Autora

2.2 JOGOS ON-LINE

A Internet tem uma infinidade de sites com jogos on-line que também poderão ser utilizados com a turma em questão, dependendo da caminhada da mesma, equipes serão montadas e serão mandadas ao laboratório de Informática para que possam apresentar seus avanços, ou mesmo melhorarem seus resultados em sala de aula com os jogos que foram escolhidos, sendo que alguns são de níveis fáceis como outros mais elaborados considerados de maior complexidade.

Essas equipes serão mandadas separadamente, para que haja maior aproveitamento do uso da mídia em questão, sendo que os que ficarem na sala continuarão realizando outras atividades propostas.

Alguns sites pesquisados e sugeridos para a aplicação do projeto no Laboratório de Informática da escola.

<<http://matematicanaredi.blogspot.com.br/2009/08/jogos-multiplicacao.html>>

Esse site trás diversos jogos de matemática e do uso da tabuada, podendo ser utilizados por toda a turma apesar das dificuldades que forem detectadas no início do trabalho, trás informações que podem contribuir para sanar esses possíveis problemas.

<<http://www.oswego.org/ocsd-web/games/SumSense/summulti.html>>

O site é muito divertido, tendo o embaralhamento dos números e precisando um maior comprometimento da atenção dos alunos envolvidos. Para jogar esse jogo o aluno já terá que saber a tabuada.

<<http://www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/tabletrees.html>>

Nesse site os exercícios são para iniciante com menor complexidade na resolução dos mesmos.

<<http://www.escolagames.com.br/jogos/tabuadaDino/>>

Esse site possui o mesmo nível de complexidade do site anterior, isto é para os iniciantes e que mostrem dificuldades.

<http://revistaescola.abril.com.br/swf/jogos/exibi-jogo.shtml?209_tabuada-2.swf>

O nível desse site é mais complexo considerado bem avançado, porém é bem pedagógico e o aluno não necessita de o assessoramento do professor,

podendo jogar sozinho, pois as informações de como jogar estão nos próprios sites, sendo necessário o conhecimento da tabuada.

Cada participação do aluno ao Laboratório de Informática será anotada seu progresso e a sua avaliação ocorrerá no final através de um relatório onde serão relatados os avanços ou mesmo os retrocesso se isso vir a ocorrer, permitindo a intervenção do professor para corrigir possíveis ocorrências.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Viviane Raupp Nunes de. Reflexões sobre a formação inicial do professor de matemática: um olhar da filosofia da educação matemática. 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Criciúma, 2007.

BIAGGI, Geraldo Vitória. Uma nova forma de ensinar matemática para futuros administradores: uma experiência que vem dando certo. Revista de Ciências da Educação. XXXX, v. XX, p. 103-113. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/ Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARDY. Tabuada com as Mãos. <http://www.profcardy.com/cardicas/tabuada.php> Acessado 28 de março de 2012.

CHAGAS, Elza Marisa P. de Figueiredo. Educação matemática na sala de aula: Problemáticas e possíveis soluções. Revista Partes, ano II, Julho de 2001, nº XV <http://www.partes.com.br/ed15/educacao.asp>. Acessado dia 23 de abril de 2012.

CUNHA, Maria Carolina Cascino da. As operações de multiplicação e divisão junto a alunos de 5ª e 7ª séries. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Ensino de Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 1997.

D'AMBRÓSIO, Ubiratam. Da realidade à ação: Reflexões sobre educação Matemática. 2ª ed. São Paulo: Summus, 1986.

D'AUGUSTINE C. H. Métodos Modernos para o ensino da Matemática. Tradução de Maria Lúcia F. E. Peres. 2ª ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

DAMAZIO, Ademir. Ensino da matemática: retrospectiva histórica. Revista de Ciências Humanas, Criciúma, v.2, n.2, p.73-88, jul./dez./1996.

DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1987.

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

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. Zetetiké. Campinas, São Paulo, ano 3, n4, p.3-37, nov.1995.

FONSECA, Solange. Metodologia de Ensino: Matemática. Belo Horizonte: Editora Lê S/A, Minas Gerais, 1997.

GUELLI, Oscar. Contando a História da Matemática, São Paulo; Ática, 1995, 4ª ed.

IDEB. <http://portalideb.inep.gov.br/> . Acessado dia 23 de abril de 2012.

IMENES, Luiz Márcio. Os Números na História da Civilização, 4ª ed. São Paulo; Scipione, 1991.

KISHIMOTO, Tisuko Morchida. O jogo, brinquedo, brincadeira e educação. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIMA, E. S. Avaliação na escola. São Paulo: Sobradinho 107, 2002/2003.

PARANÁ, SEED. Diretrizes Curriculares da Educação Básica Matemática (DCE), Paraná, 2008.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ines. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 200

SITES

<http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=LB5i5_1Bt-k>
Acessado em: 20 set. 2012.

<<http://professorphardal.blogspot.com.br/2011/07/jogo-da-multiplicacao-com-domino.html>> Acessado em: 24 set. 2012.

<<http://www.profcardy.com/cardicas/tabuada.php>> Acessado em: 28 mar de 2012.

< <https://www.youtube.com/watch?v=fpM68yWvQkk> > (Parte 1) Acessado em: 10 out 2012.

<<https://www.youtube.com/watch?v=0-M5TFum-tl&feature=relmfu>> (Parte 2)
Acessado em: 28 mar 2012.

<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2113-6.pdf>> Acessado em: 18 out. 2012.

<http://ensinodematemtica.blogspot.com.br/2010/08/jogo-da-multiplicacao-com-domino_13.html> Acessado em: 18 out. 2012.

<http://g2matematicachaval10.blogspot.com.br/2010_07_01_archive.html>
Acessado em: 18 out. 2012.

<<http://matematicanaredi.blogspot.com.br/2009/08/jogos-multiplicacao.html>>
Acessado em: 20 set. 2012

<<http://www.oswego.org/ocsd-web/games/SumSense/summulti.html>> Acessado em: 20 set. 2012

<<http://www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/tabletrees.html>> Acessado em: 20 set. 2012

<<http://www.escolagames.com.br/jogos/tabuadaDino/> > Acessado em: 20 set. 2012

<http://revistaescola.abril.com.br/swf/jogos/exibi-jogo.shtml?209_tabuada-2.swf.> Acessado em: 20 set. 2012.

<<http://atividadespedagogicasprokeila.blogspot.com.br/2010/09/tabuadas.html>> Acessado em: 22 set. 2012

<<http://sosprofessor-atividades.blogspot.com.br/2012/04/tabuada-divertida.html>> Acessado em: 22 set. 2012.

<<http://baudaweb.blogspot.com.br/2011/09/tabuada-quadro-para-imprimir-e-colorir.html>> Acessado em: 22 set. 2012

<<http://www.mundoeducacao.com.br/matematica/numeros-primos.htm>> Acessado em: 25 set 2012.

<<http://matematicaaoalcancedetodos.blogspot.com.br/2010/05/numeros-primos-o-que-sao.html>> Acessado em: 25 set. 2012.



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED
SUPERINTENDENCIA DA EDUCAÇÃO – SUED
DIRETORIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS EDUCACIONAIS - DPPE**

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – PDE

**Contrato de Cessão Gratuita de Direitos Autorais
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - PDE**

Pelo presente instrumento particular, de um lado, Maria Benedita do Nascimento, brasileira, casada, professora, CPF nº 532527649-20, RG nº 38782606, residente e domiciliado à Rua Padre Camargo, nº 258 , em Tomazina, Estado do Paraná, denominado CEDENTE, de outro lado a Secretaria de Estado da Educação do Paraná, com sede na Avenida Água Verde, nº 2140, Vila Izabel, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, inscrita no CNPJ sob nº 76.416.965/0001-21, neste ato representada por seu titular Flávio Arns, Secretário de Estado da Educação, brasileiro, portador do CPF nº185.164.409-15, ou, no seu impedimento, pelo seu representante legal, doravante denominada simplesmente SEED, denominada CESSIONÁRIA, têm entre si, como justo e contratado, na melhor forma de direito, o seguinte:

Cláusula 1ª – O CEDENTE, titular dos direitos autorais da obra Material Didático – Unidade Didática, Jogos matemáticos, com material concreto, como suporte para a compreensão e memorização da tabuada no 6º ano da Escola Estadual Francisco Inácio de Oliveira, cede, a título gratuito e universal, à CESSIONÁRIA todos os direitos patrimoniais da obra objeto desse contrato, como exemplificativamente os direitos de edição, reprodução, impressão, publicação e distribuição para fins específicos, educativos, técnicos e culturais, nos termos da Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 e da Constituição Federal de 1988 – sem que isso implique em qualquer ônus à CESSIONÁRIA.

Cláusula 2ª – A CESSIONÁRIA fica autorizada pelo CEDENTE a publicar a obra autoral ao qual se refere a cláusula 1.ª deste contrato em qualquer tipo de mídia,

como exemplificativamente impressa, digital, audiovisual e web, que se fizer necessária para sua divulgação, bem como utilizá-la para fins específicos, educativos, técnicos e culturais.

Cláusula 3ª – Com relação a mídias impressas, a CESSIONÁRIA fica autorizada pelo CEDENTE a publicar a obra em tantas edições quantas se fizerem necessárias em qualquer número de exemplares, bem como a distribuir gratuitamente essas edições.

Cláusula 4ª – Com relação à publicação em meio digital, a CESSIONÁRIA fica autorizada pelo CEDENTE a publicar a obra, objeto deste contrato, em tantas cópias quantas se fizerem necessárias, bem como a reproduzir e distribuir gratuitamente essas cópias.

Cláusula 5ª - Com relação à publicação em meio audiovisual, a CESSIONÁRIA fica autorizada pelo CEDENTE a publicar e utilizar a obra, objeto deste contrato, tantas vezes quantas se fizerem necessárias, seja em canais de rádio, televisão ou web.

Cláusula 6ª - Com relação à publicação na web, a CESSIONÁRIA fica autorizada pelo CEDENTE a publicar a obra, objeto deste contrato, tantas vezes quantas se fizerem necessárias, em arquivo para impressão, por escrito, em página web e em audiovisual.

Cláusula 7ª – O presente instrumento vigorará pelo prazo de 05 (cinco) anos contados da data de sua assinatura, ficando automaticamente renovado por igual período, salvo denúncia de quaisquer das partes, até 12 (doze) meses antes do seu vencimento.

Cláusula 8ª – A CESSIONÁRIA garante a indicação de autoria em todas as publicações em que a obra em pauta for veiculada, bem como se compromete a respeitar todos os direitos morais do autor, nos termos da Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 e da Constituição Federal de 1988.

Cláusula 9ª – O CEDENTE poderá publicar a obra, objeto deste contrato, em

outra(s) obra(s) e meio(s), após a publicação ou publicidade dada à obra pela CESSIONÁRIA, desde que indique ou referencie expressamente que a obra foi, anteriormente, exteriorizada (e utilizada) no âmbito do Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria de Estado da Educação do Paraná – SEED-PR.

Cláusula 10ª – O CEDENTE declara que a obra, objeto desta cessão, é de sua exclusiva autoria e é uma obra inédita, com o que se responsabiliza por eventuais questionamentos judiciais ou extrajudiciais em decorrência de sua divulgação.

Parágrafo único – por inédita entende-se a obra autoral que não foi cedida, anteriormente, a qualquer título para outro titular, e que não foi publicada ou utilizada (na forma como ora é apresentada) por outra pessoa que não o seu próprio autor.

Cláusula 11ª – As partes poderão renunciar ao presente contrato apenas nos casos em que as suas cláusulas não forem cumpridas, ensejando o direito de indenização pela parte prejudicada.

Cláusula 12ª – Fica eleito o foro de Curitiba, Paraná, para dirimir quaisquer dúvidas relativas ao cumprimento do presente contrato.

E por estarem em pleno acordo com o disposto neste instrumento particular a CESSIONÁRIA e o CEDENTE assinam o presente contrato.

Curitiba, de Novembro de 2012

CEDENTE

CESSIONÁRIA

TESTEMUNHA 1

TESTEMUNHA 2