

MONICA REGINA PIOTROCHINSKI DE FARIAS

**O JOGO E A BRINCADEIRA COMO PROMOTORES DE
APRENDIZAGEM**

Este projeto foi aplicado como implementação de proposta do PDE (Programa de Desenvolvimento Educacional), para o Núcleo Regional da Educação,

**COLÉGIO ESTADUAL JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA – EFM.
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS 2008**

O JOGO E A BRINCADEIRA COMO PROMOTORES DE APRENDIZAGEM

Monica Regina Piotrochinski de Farias¹

RESUMO

Através do uso de metodologias que tornem as aulas de Matemática mais atrativas e o ambiente escolar mais rico em quantidade, qualidade e variedade de materiais manipuláveis, entende-se que elementos externos são também possibilitadores de aprendizagem. Acreditando nisso, pode-se criar um programa que utilize jogos e brincadeiras para contribuir no ensino de números naturais, suas operações e diversos outros conteúdos.

Com a intervenção do professor como mediador, as necessidades individuais serão contempladas, assim como será possível a reversão de possíveis insucessos.

Um jogo muito antigo e fácil de fazer adaptações é o dominó. Eu o escolhi, confeccionei utilizando o sistema de numeração decimal, os números romanos, as operações com números naturais e até a numeração em inglês. Ao aplicar, comprovei que, por ser fácil de aprender as regras, é fácil de jogar, independente do conteúdo em questão. Este jogo e outros podem ser usados tanto para fixação como para verificação do conteúdo.

Palavras.chave . Aulas de Matemática. Jogos. Dominó

ABSTRACT

Through the use of methodologies that make the school more attractive for Mathematics lessons and school environment richer in quantity, quality and variety of manipulated materials, it is understood that external elements are also possible for learning process.

Believing this, you can create a program that uses games and playing that help in the teaching of natural numbers, its operations and various other contents.

With the intervention of the teacher as a mediator, the individual needs will be achieved as soon as possible, and also the reversal of possible failures.

A very old and easy game to make adjustments is domino. I chose, it to use the decimal numbering system, the Roman numbers, operations with natural numbers and even the numbers in English. When I applied it I proved that, because it is easy to learn the rules, it is easy to play, regardless of the content in question. This game and others can be used both for learning as to check the contents.

Keywords. Lessons of Engineering. Games. Dominoes

¹ Monica Regina Piotrochinski de Farias – Licenciada em Ciências Físicas e Biológicas, Matemática e Biologia. Lotada no Colégio Estadual Juscelino K. de Oliveira – EFM – São José dos Pinhais.

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com um ensino de Matemática de qualidade é cada vez mais freqüente. Visto que a maior parte das crianças em situação de fracasso escolar é a de classe menos favorecida e que elas precisam ter prazer em estudar, o lúdico servirá de facilitador e fará com que seja explorada a criatividade dessas crianças, melhorando sua conduta no processo ensino-aprendizagem e sua auto-estima, como também despertará seu raciocínio e curiosidade a respeito do mundo, ficando assim mais fácil aprender Matemática.

O jogo, como promotor de aprendizagem e do desenvolvimento, passa a ser considerado como importante aliado nas práticas escolares, já que colocar o aluno diante de situações de jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-lo dos conteúdos culturais a serem veiculados na escola. A criança colocada diante de situações lúdicas, aprende a estrutura lógica da brincadeira e deste modo, aprende também a estrutura matemática ali presente.

É freqüente a reclamação por parte dos professores sobre os alunos que não conseguem se concentrar, não param quietos, são desorganizados e desinteressados. Alguns desses problemas podem diminuir se a escola assumir que as brincadeiras sejam realizadas com freqüência pelos alunos, pois estas estão distantes de nossas aulas.

Por outro lado, alguns professores estão muito acomodados ou muito descompromissados, tornando suas aulas rotineiras e sem estímulo.

Como o verdadeiro sentido da educação lúdica só estará garantido se o professor estiver preparado para realizá-la e ter um profundo conhecimento sobre os fundamentos da mesma, este projeto será o caminho para que estes professores se sintam seguros com o material que terão para trabalhar em suas aulas.

1.1. DEFINIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO:

A proposta é fazer uma coletânea de brincadeiras e jogos diferenciados (inéditos ou já existentes) que possam ser utilizados nas diversas séries e ser adaptados a vários conteúdos. Com isso, dar subsídios para as aulas de matemática que podem ficar mais atrativas, alegres e prazerosas, sem contar que assim a escola terá de volta atividades que fazem parte do patrimônio histórico social da sociedade.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

Ao se tentar entender o jogo e a educação, é possível que alguém se deixe levar por um pensamento errôneo, chegando até a pensar que o jogo e a educação caminham lado a lado, porém sem que o jogo seja usado com fins pedagógicos. Até o final do século XIX, algumas pessoas pensavam que seriedade e educação estavam num mesmo domínio, enquanto que o jogo distinguia-se dos dois, por não estar no mesmo ambiente.

A partir do pensamento romântico foi possível associar jogo e educação e também descobrir no jogo, valores educativos, que o transforma em atividade séria.

Segundo Moura (1992), a escola vem sofrendo modificações no sentido de possibilitar formas diferentes de ensinar, que são apresentadas de modo que o professor não seja o único árbitro, permitindo o aparecimento de novas metodologias, pelas quais o aluno possa também construir o conhecimento no processo interativo. Assim, é possível que o nascimento da Educação Matemática tenha trazido a primeira definição clara do que é jogar e aprender Matemática.

De acordo com Kishimoto (1992), em seu apanhado histórico do uso de jogos no contexto social, a atividade lúdica veio a ganhar um valor crescente na década de 60, com o aparecimento de museus, com concepções mais dinâmicas; onde nesses espaços, as crianças podem tocar e manipular brinquedos. Este processo de valorização do jogo chegou ao Brasil no início da década de 80, com o aumento da produção científica a respeito de jogos e o aparecimento das “brinquedotecas”.

Ao longo dos tempos, o valor do jogo na educação tem oscilado. Em momento presente de crítica e de reformulação da educação, os jogos são lembrados muitas vezes como alternativas capazes de solucionar problemas das práticas pedagógicas.

A experiência docente e a análise da literatura mostram que o uso de jogos na escola pode ser um recurso interessante no sentido de tornar atraentes as atividades escolares, bem como estimular o raciocínio dos alunos.

Barta e Shaelling (1998) indicaram o valor educacional e cultural dos jogos matemáticos afirmando que tanto professores como alunos aprendem com a criação e aplicação destes. Para essas autoras, jogos matemáticos e cultura fornecem sinônimos como divertimento e aprendizagem.

As referências no uso do jogo no ensino de Matemática, nos últimos anos, têm sido constantes. Os congressos brasileiros sobre jogos realizados na Universidade de São Paulo, em 1989 e em 1990, já faziam referência ao jogo no ensino de Matemática. O mesmo pode-se notar nos Encontros Nacionais de Educação Matemática – ENEM – promovidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, realizados desde 1987 e nos encontros regionais de Educação Matemática. A Fundação para o Desenvolvimento Escola (FDE - São Paulo) também tem propiciado a discussão do jogo como proposta pedagógica através de cursos e publicações.

As evidências parecem justificar a importância que vem assumindo o jogo nas propostas de ensino de Matemática. Torna-se relevante a análise desta tendência para que se possa assumir conscientemente o papel de educador. Isto se justifica em virtude de poder estar incorrendo em determinados erros que, muitas vezes, parecem irreparáveis, se a criança for submetida a certas metodologias ou a conteúdos sem uma análise detalhada dessas ações de modo a antecipar, do ponto de vista teórico, sua pertinência.

A educação matemática está repleta de exemplos de ações em que se destacam aspectos isolados dos problemas da aprendizagem desta disciplina.

Até meados da década de 70, as discussões procuravam ora nos objetivos, ora nos métodos, ora nos conteúdos a principal causa do fracasso no ensino de matemática.

A pressa por respostas às reivindicações para uma melhoria imediata no ensino de Matemática levou alguns professores a assumir modismos sem que atentassem para o conjunto de elementos presentes no ato de ensinar.

Apenas recentemente expressões como “etnomatemática e modelagem matemática” incorporaram-se às perspectivas do educador matemático. Isso foi feito na medida em que este passou a observar os elementos culturais como sendo relevantes na formação dos alunos.

É recente, também, a consciência de que os sujeitos, ao aprenderem, não o fazem como meros assimiladores de conhecimentos. Há, no processo de aprendizagem, determinados componentes internos que não podem ser ignorados pelos educadores. Segundo Coll:

“A idéia de um ser humano relativamente fácil de moldar e dirigir a partir do exterior foi progressivamente substituída pela idéia de um ser humano que seleciona, assimila, processa, interpreta e confere significações aos estímulos e configurações de estímulos”, e ainda diz que serve para:

“revitalizar às propostas pedagógicas que situam na atividade auto-estruturante do aluno, isto é, na atividade auto-iniciada e sobretudo auto-dirigida, o ponto de partida necessário para uma verdadeira aprendizagem”.

Encontramos em D’Ambrósio aquele que faz as primeiras defesas na inclusão no ensino dos elementos culturais. Trabalhos como os de Paulus Gerdes (1993), em Moçambique e de Bichop (1988) na Inglaterra, também atestam o crescente destaque dado à cultura como norteadora de propostas de ensino de Matemática.

O jogo recebe de teóricos como Piaget, Vygotsky, Leontiev, Elkonim, entre outros, as contribuições para o seu aparecimento em propostas de ensino de Matemática.

Lembrado como importante elemento para a educação infantil, no processo de apreensão dos conhecimentos em situações cotidianas, o jogo passa a ser defendido como importante aliado do ensino formal de Matemática (Moura, 1991: Souza, 1994).

Kishimoto (1994) cita pelo menos duas dezenas de autores que propõem ou utilizam jogos nas diversas áreas do conhecimento escolar.

Será que o jogo está sendo empregado com bases teóricas que garantam um ensino com maior embasamento científico?

Tem-se alguns indicadores que permitem inferir que se está próximo de sair de uma visão do jogo como puro material instrucional para incorporá-lo ao ensino, tornando-o mais lúdico e propiciando o tratamento dos aspectos afetivos que caracterizam o ensino e a aprendizagem como uma atividade, de acordo com a definição de Leontiev (1988)

Em uma definição mais ampla de jogo pode-se ver que este vem sendo usado no ensino de matemática há muito mais tempo do que se imagina. Perelman é seguramente um grande precursor do uso do jogo no ensino de matemática, tomando-o como possibilidade de explorar um determinado conceito e colocando-o para o aluno de forma lúdica. Os quebra-cabeças, os quadrados mágicos, os problemas-desafios etc. poderiam ser enquadrados nestas características de jogo como a forma lúdica de lidar com o conceito.

1.3.O Ensino da Matemática e a possibilidade de aprender

As primeiras ações de professores apoiados em teorias construtivistas foram no sentido de tornar os ambientes de ensino bastante ricos em quantidade e variedade de jogos, para que os alunos pudessem descobrir conceitos inerentes às estruturas dos jogos por meio de sua manipulação. Esta concepção tem levado a práticas espontaneístas da utilização de jogos nas escolas. A sustentação de tal prática pode ser encontrada nas teorias psicológicas que colocam apenas no sujeito as possibilidades de aprender, desconsiderando elementos externos como possibilitadores de aprendizagem.

A educação matemática, na década de 60, viveu uma situação que se poderia dizer à beira da esquizofrenia. Ao mesmo tempo que se apoiava em teorias psicológicas que defendiam a utilização de materiais concretos como facilitadores da aprendizagem, utilizava-se de uma linguagem matemática altamente sofisticada obedecendo as estruturas lógicas desta ciência, acreditando em outro paradigma da

época: a estrutura do conhecimento matemático se aproxima das estruturas psicológicas dos sujeitos (PIAGET, 1973).

Disso decorreu o aparecimento de propostas de ensino de matemática em que se destacou a ênfase na linguagem e na visão estruturalista, também presente na produção matemática.

As concepções sócio-interacionistas partem do pressuposto de que a criança aprende e desenvolve suas estruturas cognitivas ao lidar com o jogo de regra. Nesta concepção, o jogo promove o desenvolvimento, porque está impregnado de aprendizagem. E isto ocorre porque os sujeitos, ao jogar passam a lidar com regras que lhes permitem a compreensão do conjunto de conhecimentos veiculados socialmente, permitindo-lhes novos elementos para aprender os conhecimentos futuros.

Também se pode incluir Monteiro Lobato com a Matemática da Emília e até Walt Disney com a sua Matemática. Como se pode ver, a Matemática não é tão sisuda e os matemáticos não são tão insensíveis ao riso.

Os jogos estão presentes nas diversas culturas e são muito pouco explorados no contexto do sistema educacional. No entanto, os trabalhos realizados por Macedo (1995), Kishimoto (1995), Jesus (1997), Jesus e Fernandes (1998), Jesus (1999) e outros têm mostrado que os jogos constituem um suporte metodológico importante, pois através deles, os alunos podem criar, pesquisar, “brincar”, e jogar com a Matemática.

Conforme o artigo “A questão do jogo: uma contribuição da discussão de conteúdos e objetivos de Educação Física Escolar”, quando se fala na função cultural do jogo, Huizinga (1980) critica a estas abordagens. Este autor mergulha na direção de descobrir a função do jogo em si mesmo, a sua significação (pois ele vê forma e conteúdo no jogo, um significante – a beleza – e um significado – o divertimento) para os jogadores e, inclusive, a sua significação social.

Para a psicanálise, nada na vida psíquica do ser humano é arbitrário, indeterminado. Esta abrangência inclui o jogo: assim, por detrás da voluntariedade, da liberdade e da gratuidade vistas por Huizinga, há determinações profundas. O jogo visa a um objetivo e obedece a leis exteriores a ele mesmo.

Freud, em uma de suas análises para descobrir as pulsões inconscientes da criança observa que o jogo manifesta condutas inconscientemente motivadas: enquanto

o consciente joga o inconsciente trabalha. É o trabalho do inconsciente que, tanto no sonho como no jogo, dá à conduta o seu conteúdo.

Melanie Klein, seguindo a linha psicanalítica de Freud, elaborou técnicas bem sucedidas de utilização do jogo na análise infantil. Para Melanie, o jogo é uma conduta através da qual tende a se realizar um certo equilíbrio entre o mundo interior e o exterior e também coloca que uma das principais funções do jogo é fornecer aos fantasmas mentais uma válvula de escape (HENRIOT,1969:13).

O artigo “O uso de jogos no ensino de matemática” informa que achados arqueológicos mostram que essa é uma das ocupações mais antigas da humanidade, presente em todas as culturas. Como por exemplo, os ossos eram usados para jogos de azar desde os tempos das cavernas e também a Bíblia conta que os soldados de Pilatos disputaram o manto de Cristo, “lançando sortes”. Bem mais tarde, já no século XVII, para entender quem ganharia um jogo que fosse interrompido, dois matemáticos famosos, Pascal e Fermat, criaram os fundamentos do Cálculo de Probabilidades. Atualmente, os jogos de computador fazem com que milhares de pessoas, em todo o mundo, todos os dias, testem suas habilidades de atingir as metas propostas por um determinado software.

Nos últimos anos, tem aumentado a publicação de livros sobre o uso de jogos na Educação Matemática, com recomendações e exemplos.

O mesmo artigo orienta que qualquer que seja o jogo, o conteúdo abordado ou o nível de ensino é importante lembrar que esses recursos desenvolvem, também, competências e habilidades enfatizadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio, tais como: formular hipóteses, prever resultados, selecionar estratégias para a solução de problemas, interagir com os colegas.

Como nos mostra nas Diretrizes Curriculares de Matemática da Educação Básica, a tendência histórico-crítica concebe a Matemática como um saber vivo, dinâmico, construído historicamente para atender às necessidades teóricas e sociais. Nessa tendência, a aprendizagem de Matemática não consiste apenas em desenvolver habilidades, como calcular e resolver problemas ou fixar conceitos pela memorização ou listas de exercícios, mas criar estratégias que possibilitem ao aluno atribuir sentido e

construir significado às idéias matemáticas de modo a tornar-se capaz de estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar.

A ação do professor é articular o processo pedagógico, a visão de mundo do aluno, suas opções diante da vida, da história e do cotidiano. O auge das discussões desta tendência aconteceu num momento de abertura política no país, na década de 1980.

Neste cenário político, a SEED iniciou discussões coletivas para a elaboração de novas propostas curriculares. Concluiu-se a reestruturação do ensino de Segundo Grau, sendo que em tal proposta, “a questão central reside em repensar o ensino de Segundo Grau como condição para ampliar as oportunidades de acesso ao conhecimento e, portanto, de participação social mais ampla do cidadão” (PARANÁ,1993,p.VIII).

O ensino da Matemática, para o Segundo Grau, passou a ser visto “como instrumento para a compreensão, a investigação, a inter-relação com o ambiente e seu papel de agente de modificações do indivíduo, provocando mais que simples acúmulo de conhecimento técnico, o progresso do discernimento político” (PARANÁ,1993,p.05). Estas discussões também serviram para redistribuir os conteúdos matemáticos e a carga horária em várias modalidades.

Também no final desta década foi produzido coletivamente um documento de referência curricular para a rede pública do Estado do Paraná, onde o texto de Matemática teve como fundamentação teórica uma forte influência da tendência histórico-crítica.

A partir de 2003, deflagrou-se um processo de discussão coletiva com professores que atuam em salas de aula, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com educadores dos Núcleos Regionais e das equipes pedagógicas da Secretaria do Estado da Educação. O resultado deste longo trabalho conjunto passa a constituir estas Diretrizes Curriculares, as quais resgatam importantes considerações teórico-metodológicas para o ensino de Matemática.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO:

As preocupações com um ensino de Matemática de qualidade desde a Educação Infantil são cada vez mais freqüentes.

Sabe-se que o conhecimento matemático não se constitui num conjunto de fatos a serem memorizados; que aprender números é mais do que contar; que as idéias matemáticas serão de grande importância em toda a vida escolar e cotidiana de uma criança.

Necessita-se de uma proposta da qual a escola propicie ao aluno ir além do que parece saber, que tente compreender como ele pensa, que conhecimentos traz de sua experiência no mundo e fazer inferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas. E ainda, reconhecer que os alunos precisam de um tempo considerável para desenvolver os conceitos e as idéias matemáticas trabalhadas pela escola.

Há diversos caminhos possíveis a serem trilhados, entre eles está a elaboração de um conjunto de ações didáticas que não apenas levem o aluno a desenvolver noções e conceitos matemáticos, mas que também privilegiem a percepção do aluno por inteiro onde a criança deve ser vista como alguém que tem idéias próprias, sentimentos, vontades, que está inserida numa cultura, que pode aprender matemática e que precisa ter possibilidades de desenvolver suas diferentes competências cognitivas.

Quando se quer aprendizagem significativa deve-se assumir que aprender possui um caráter dinâmico, exigindo que as ações de ensino se direcionem para que os alunos aprofundem e ampliem os significados que elaboram mediante suas participações nas atividades de ensino e aprendizagem. Assim, o professor deve guiar as ações dos alunos para que eles participem de tarefas e atividades que o façam se aproximar cada vez mais dos conteúdos que a escola tem para lhe ensinar.

Com a utilização de brincadeiras nas aulas de matemática o aluno amplia sua capacidade corporal, sua consciência do social, a percepção do espaço que o cerca e de como explorá-lo.

Hoje as crianças vêm perdendo o espaço, principalmente para o brincar coletivo.

Quando brinca ou joga, a criança de defronta com desafios e problemas, devendo constantemente buscar soluções para as situações a elas colocadas.

Com isso a criança expressa sua necessidade de atividade, sua curiosidade, seu desejo de criar, de ser aceita e protegida, de se unir e conviver com os outros. Brincar é mais que uma atividade lúdica, é um modo para obter informações e respostas. Além de se tratar de situações de conflitos onde exige que o aluno perceba que faz parte de um grupo que deve ser respeitado, ouvido; que devem ter respeito às regras; que precisam cooperar e assumir responsabilidades de sucesso ou insucesso do que foi previamente combinado.

A brincadeira proposta ao aluno, deve conter alguma coisa interessante e desafiadora para ele resolver e principalmente ter um objetivo a ser alcançado e permitir que use estratégias, estabeleça planos, descubra possibilidades. Alguma forma de registro deve ser feita após a brincadeira (ou durante); isso faz com que os alunos reflitam sobre suas ações e se houve apropriação dos aspectos mais relevantes que foram estabelecidos.

Ao realizar jogos e brincadeiras nas aulas de matemática faz-se com que seja trazido de volta para a escola e para o aluno atividades que fazem parte do patrimônio histórico-social da sociedade que quase sempre são esquecidos ou ignorados pelo trabalho na escola. Assim também estará inserindo nas aulas uma atividade que se constitui numa fonte de alegria, prazer e, conseqüentemente, num forte aliado ao trabalho do professor na classe.

O jogo como promotor de aprendizagem e do desenvolvimento, passa a ser considerado nas práticas escolares como importante aliado para o ensino, já que colocar o aluno diante de situações de jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-lo dos conteúdos culturais a serem veiculados na escola, além de poder estar promovendo o desenvolvimento de novas estruturas cognitivas. A criança colocada diante de situações lúdicas, aprende a estrutura lógica das brincadeiras, deste modo, aprende também a estrutura matemática presente.

Educadores e psicopedagogos utilizam freqüentemente a palavra " intervenção" para se referir a diversas atividades realizadas dentro ou fora do ambiente escolar.

Quando se faz referência à intervenção com jogos, deve-se ter cuidado e até preocupação com a prática indevida de jogos no contexto escolar. Para ensinar a jogar a postura do professor é a de um orientador dando instruções, passo a passo, de como fazer; de incentivador e moderador das idéias geradas pelos próprios alunos; de encorajador ao fazer o aluno pensar por si mesmo, a levantar suas próprias hipóteses e a testá-las, discutindo com seus colegas como e por que aquela maneira de jogar.

2.1. Metodologia

A proposta é a elaboração de uma coletânea de brincadeiras e jogos diferenciados (criados ou já existentes) que possam ser utilizados nas diversas séries e serem adaptados a alguns conteúdos.

A adoção de modelos matemáticos no ensino, seja na forma de apresentação, seja no processo de criação, dimensionado de forma adequada à realidade das comunidades escolares, incorporando novas tecnologias, sem deixar de preservar identidades culturais, é um meio que propicia ao aluno atingir melhor desempenho, tornando-o um dos principais agentes de mudanças.

Ao participar de um trabalho assim, no qual o conteúdo não é dissociado da realidade, pois há conexão entre o que se aprendeu e o que se executou, acredita-se que os alunos e professores tornar-se-ão mais entusiastas com a possibilidade de transformar a escola, ainda que de forma lenta e gradual, para que ela venha a exercer o papel que lhe cabe na preparação do indivíduo para atuar no meio circundante.

O que se propõe não é um manual de regras, mas sim o resultado de uma vivência prática, de uma análise de diversos fatores sobre a instituição de ensino, das necessidades do meio em que vivemos e que está em crescente desenvolvimento tecnológico.

Inicialmente, lança-se a idéia aos professores que irão trabalhar neste projeto. Posteriormente, organizam-se as etapas a serem seguidas para o desenvolvimento do mesmo. Na certeza de que haverá colaboração desses professores, em conjunto, faz-se a seleção dos trabalhos que farão parte da coletânea. Define-se como serão

confeccionados para que os mesmos sejam aplicados para uma possível avaliação. Esta coletânea ficará a disposição de quem possa interessar.

Apesar das inúmeras dificuldades encontradas, que os resultados positivos levem os participantes a acreditar e apostar neste trabalho, que tem como ponto central estimular a criatividade do indivíduo em desenvolver-se e enfrentar o mundo com sucesso.

2.2.DESENVOLVIMENTO

O começo do trabalho será desenvolver este projeto expondo a idéia aos demais professores do colégio onde a ele foi aplicado. A escolha deste tema se deu devido às várias reportagens de que a Matemática sempre foi o “bicho papão” da escola e também pelas dificuldades que os alunos encontram em aprender com a mesmice que ocorre nas aulas de Matemática em sala de aula. As dificuldades ao desenvolver o projeto serão muitas pelo fato de ser executado com os alunos de 5ª série que não sabem trabalhar em grupos, devido ao fato de serem muito imaturos e despreparados para este tipo de atividade e conseqüentemente propõe-se trabalho em dobro nas aulas.

Inicialmente haverá muito trabalho tanto em escolher a turma piloto, pois precisam ser treinados para trabalhar em equipes, como para confeccionar os joguinhos (cada joguinho deve ter no mínimo 20 cópias para o caso de trabalhar em duplas). A escolha dos jogos a serem usados e a confecção deles também levará muito tempo.

Os alunos ficarão muito ansiosos ao saber que algumas aulas serão diferentes e não verão a hora de começar. Após treinar as turmas para trabalhar em equipes e finalizar alguns conteúdos, começa-se com o trabalho com as regras de um dos jogos que pode ser trabalhado: o dominó. Muitos não saberão jogar, mas logo estarão preparados. O fato de introduzir cálculos no jogo fará com que fiquem apreensivos achando que será difícil, porém, por estarem sempre em equipes, um incentivará o outro e com o decorrer do tempo tudo ficará mais fácil.

Depois de aplicar vários jogos com conteúdos diferentes, sem tomar muito o tempo das aulas, a mesma prova aplicada no início das aulas deverá ser aplicada novamente e os resultados deverão ser satisfatórios.

Alguns alunos que não apresentam dificuldades, se desmotivarão cedo. Com isso, a idéia de serem auxiliares nos grupos dará a eles novos ânimos. Assim, continuarão a participar e ajudarão os alunos que ainda apresentam algum tipo de dificuldade, tornando a atividade mais dinâmica.

2.3.REGISTROS

2.3.1. O COLÉGIO:



INFRA-ESTRUTURA (em 2008):

13 SALAS DE AULA: Manhã- 13 turmas - 561 alunos

Tarde - 13 turmas - 515 alunos

Noite - 11 turmas - 499 alunos

Total: 1575 alunos

Possui: Laboratório de Ciências, Laboratório de Informática, Refeitório, Quadra Esportiva, Morada do Caseiro, Biblioteca com um ótimo acervo.

Corpo Funcional:

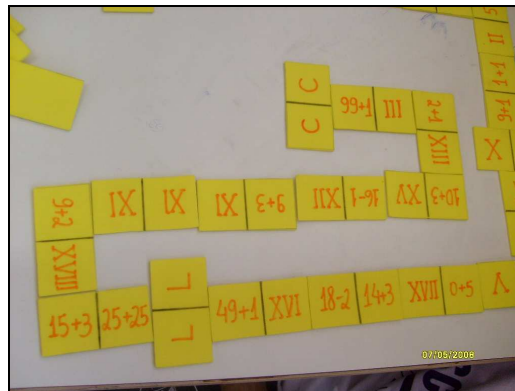
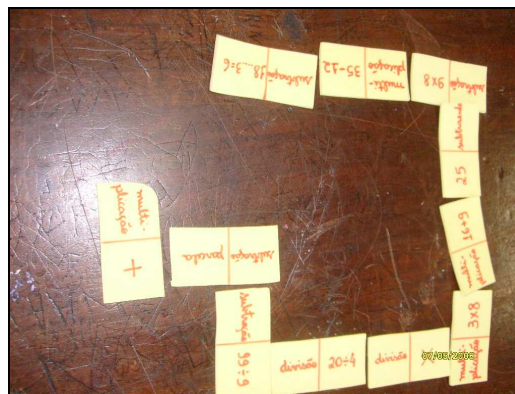
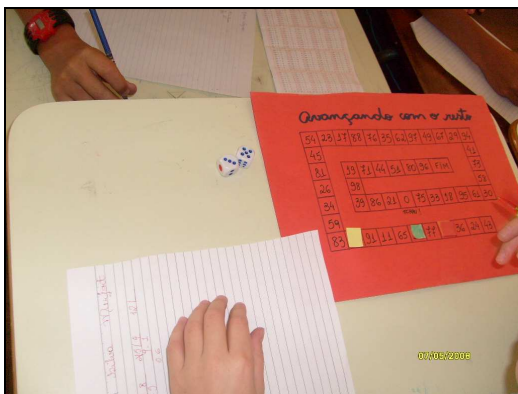
Função de apoio/ Técnico pedagógico: 31

Servidores/ Regência: 48

Diretor Geral: Mauricio Ferraz da Costa

Diretora Auxiliar (tarde) : Bianca Liz Possebon Franco
 Equipe Pedagógica: Ane Kamada, Célia Maria Valaski.

2.3.2. OS JOGOS



2.4.RELATÓRIOS

2.4.1.1º Momento:

Os alunos encontram dificuldades em jogar em grupos;
Os alunos encontram dificuldades em dar seqüência ao jogo;
Euforia no desejo de experimentar os outros jogos;
Os alunos levam muito tempo para desenvolver o jogo;
Jogam errado (necessitam de pesquisa).

2.4.2.2º Momento:

Os alunos descobrem que é melhor jogar em equipes menores (duplas ou trios).
Os alunos são solidários com os colegas que estão com dificuldades, auxiliando-os;
Com a cobrança do registro, os alunos têm maior desempenho;
Observa-se mais organização ao formar os grupos;
Há o despreendimento do caderno (ou tabuada) como pesquisa.

2.4.3.3º Momento:

O aluno tem mais liberdade e segurança em jogar sem necessitar de ajuda; Observa-se a satisfação que o aluno tem ao conseguir jogar mais de um tipo de jogo em uma mesma aula; Nota-se vigilância ao cálculo do adversário.

2.4.4.Sala de apoio à Aprendizagem:

Trata-se de um programa elaborado pela SEED e desenvolvido em todas as escolas estaduais para sanar possíveis lacunas em Língua Portuguesa e Matemática para os alunos de 5ª série. No Colégio Juscelino K. de Oliveira, através do uso dos jogos, a maioria dos alunos que freqüentam esta turma amadureceu e tornou-se mais independente. Muitos deles inclusive, lideram o grupo em sala quando os jogos são aplicados.

2.5. ALGUNS DOS JOGOS QUE PODEM SER TRABALHADOS

Dominó de algarismos romanos

Dominó de contagem

Dominó de divisão

Dominó de multiplicação

Dominó das operações e seus termos

Dominó das principais figuras geométricas

Quebra cabeças

Uso do ábaco

Mosaico da tabuada

Tabuada cantada

Avançando com o resto

Um dos jogos e sua apresentação:

Dominó dos algarismos romanos:

Objetivo: O aluno deverá representar com algarismos romanos, valores ou resultados de operações expressos com algarismos hindu-arábicos.

Público-alvo: alunos a partir da quinta série do ensino fundamental, podendo ser usado em outras ocasiões com alunos a partir da terceira série do ensino fundamental.

Composição: 28 peças

Instruções:

1. Os participantes do jogo deverão estar distribuídos em grupos de quatro pessoas;
2. Cada participante receberá sete peças;
3. Determina-se qual é a peça de saída;
4. O próximo a jogar será o participante imediatamente à direita daquele que inicia a partida; caso este não tenha a peça, “passará a vez” ao próximo e, assim, sucessivamente;
5. Será vencedor aquele que primeiro encaixar, no dominó exposto à mesa, as suas peças;

6. Caso não haja opções de jogada para nenhum dos participantes (fechamento da partida), o vencedor será aquele que tiver a menor quantidade de peças nas mãos.

2. IMPLANTAÇÃO

A presente proposta foi aplicada em uma turma de 5ª série do turno da tarde do Colégio Estadual Juscelino Kubitschek de Oliveira - Ensino Fundamental e médio, situado à Rua Joaquim Ferreira Claudino nº900, no bairro Jardim Cruzeiro, na cidade de São José dos Pinhais.

Como o tema desta proposta tem por finalidade introduzir jogos e brincadeiras nas aulas de Matemática para que as mesmas se tornem atrativas e também agradáveis, decidiu-se por aplicar jogos conhecidos, principalmente o dominó, em diferentes momentos e adaptados aos conteúdos estudados (1º semestre).

Houve grande dificuldade para ter êxito com o trabalho em equipes, pois os alunos da turma vieram de escolas diferentes, com costumes diferentes também. Teve-se muita satisfação com aqueles que estavam com vontade de aprender, mas em contrapartida decepção com alguns que precisam muito mas querem pouco.

Foram registrados vários momentos das atividades com fotos (devidamente autorizadas pelos pais dos alunos através de documento enviado pelo colégio).

A forma escolhida para avaliar o desempenho dos alunos foi através de provas (antes e depois da aplicação dos jogos). Como os conteúdos do primeiro semestre envolvem os números naturais, preparou-se jogos de dominó utilizando operações com números naturais associadas aos números romanos, números em Inglês, nomes das operações, figuras geométricas, entre outros. Deu-se muita ênfase à multiplicação, pois considera-se que muitos alunos apresentam dificuldades com a dita cuja “tabuada”.

4. VERIFICANDO OS RESULTADOS

No início das aulas, após ter um bom contato com os alunos, foi aplicado um teste com algumas questões básicas (leitura dos numerais, nomes de algumas figuras

geométricas, operações com números naturais e situação problema envolvendo números naturais) e guardado. Depois de trabalhar com eles alguns joguinhos contendo diversos dos conteúdos pertencentes ao planejamento do 1º semestre, foi aplicado novamente o mesmo teste, com os mesmos alunos sem aviso prévio. Os resultados foram os seguintes:

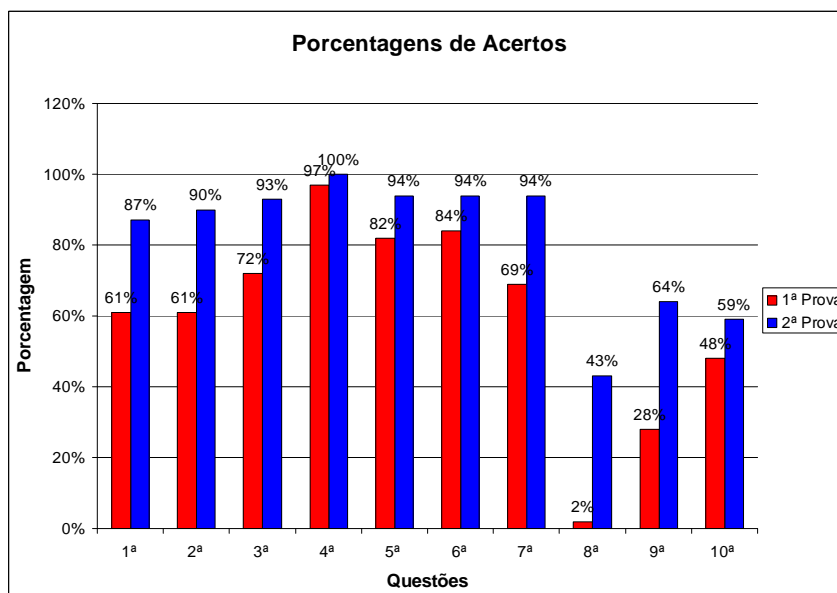


Figura 1- Gráfico referente a todas as questões da prova.

Observando e comparando o desempenho dos alunos em algumas questões, notou-se que houve uma diferença significativa nos resultados obtidos entre a turma piloto e as outras duas turmas.

Considerando a situação “problema” apresentada em uma das questões, sentiu-se a necessidade de elaborar um gráfico comparativo entre as três turmas avaliadas com a segunda prova.

Resolva a situação: Fui ao supermercado e comprei 2 litros de leite, meia dúzia de pães, um pote de margarina e uma dúzia de ovos. Quanto gastei?

Sabe-se que:

Leite	R\$ 1,15 cada
Pão	R\$ 0,15 cada
Ovos	R\$ 2,15 dz
Margarina	R\$ 2,95 pote

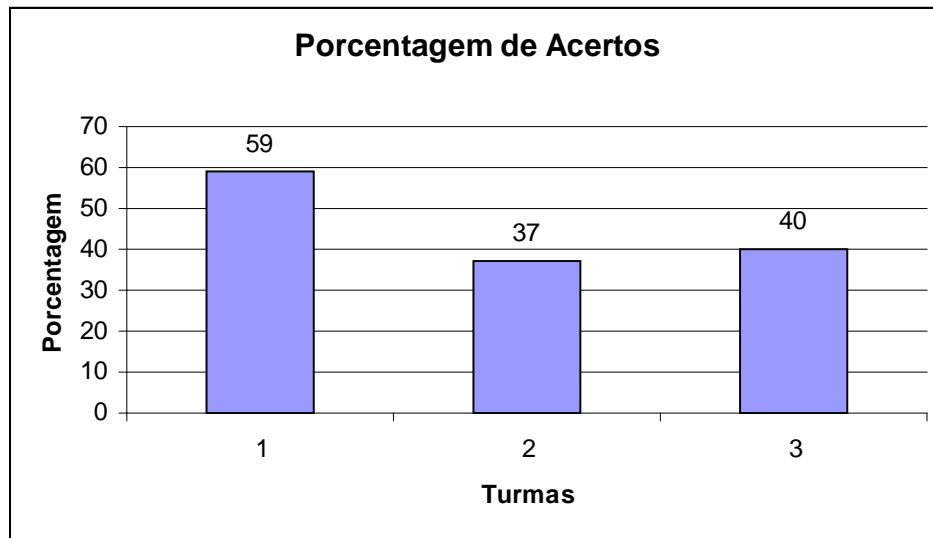


Figura 2 – Gráfico referente à situação problema.

5. CONCLUSÃO:

Com a análise feita a partir do desenvolvimento desta proposta, pode-se demonstrar a importância e a necessidade de se trabalhar concretamente com o pensamento lógico-matemático. Tem-se a necessidade de que o professor tenha conhecimento prévio do processo de desenvolvimento cognitivo dos para que possa proporcionar a eles, atividades e situações com subsídios concretos para o conhecimento efetivo. Assim contribuirá para que não tenham tantas dificuldades com os conhecimentos matemáticos futuros.

Quando se parte do concreto, o aluno tem mais condições de atingir a fase das abstrações que é tão necessária às resoluções de situações complexas.

A experiência apresentada neste artigo é apenas uma contribuição e pode ser trabalhada de forma interessante, lúdica e prazerosa com alunos de diferentes níveis. Cabe ao professor acrescentar conceitos e capacitar-se para encontrar caminhos para desenvolver este tipo de técnica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, Márcia Regina F. de-*Psicologia da Educação Matemática*, Florianópolis: Insular, 2005.

BIEMBENGUT, Maria Salett, HEIN, Nelson - *Modelagem Matemática no Ensino*-4. ed.- São Paulo : Contexto, 2005.

DANTE, Luiz Roberto - *Didática da Resolução de Problemas de Matemática*-12.ed.-São Paulo : Ática, 2005

FONSECA, Maria da Conceição F. R. - *Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições*-2 ed.- Belo Horizonte : Autêntica, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida et al-*Jogo, Brincadeira, Brinquedo e a Educação*,8.ed.- São Paulo : Cortez, 2005.

KRULIK

PARANÁ. Secretaria do Estado da Educação. Superintendência da Educação. *Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná*. Curitiba, 2006.

SMOLE, Kátia Stocco, DINIZ, Maria Ignes, CÂNDIDO, Patrícia - *Brincadeiras Infantis nas aulas de Matemática*, Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.