

UMA ABORDAGEM SOBRE JOGOS, OFICINAS E BRICADEIRAS INTERATIVAS EM SALA DE AULA

Veronica de Almeida Chaves
Universidade Federal de Pelotas
veronicarts@hotmail.com

Marcos Aurélio da Silva Martins
Universidade Federal de Pelotas
marcosmartins_gremista@hotmail.com

Resumo:

Com origens que datam à antiguidade a matemática atravessou os séculos, se modificou e incorporou novos conteúdos, e está presente no dia a dia de todos nós, Matéria obrigatória em todas as escolas, tem sido trauma de muitas crianças que não conseguem assimilar conteúdos e, alvo de muitos estudiosos que buscam soluções para esse problema. Assim surgiram os jogos, atividades interativas e brincadeiras em sala de aula, uma forma divertida e descontraída de apresentar os conteúdos, que deixam os alunos estimulados para tirar suas dúvidas e concluir os trabalhos. Visando essas novas alternativas de ensino os alunos do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência construíram uma atividade interativa para auxiliar o ensino de Equações de 1º Grau. Uma brincadeira que envolve uma corda, o uso de cores e questões matemáticas. Os resultados assim que possível serão apresentados posteriormente.

Palavras-chave: Equações; Atividade interativa; Educação Matemática.

1. Introdução

Considerada como uma das matérias mais difíceis, a matemática causa pavor em muitas crianças, que por vários motivos não conseguem chegar a uma aprendizagem satisfatória.

A utilização de jogos, brincadeiras interativas e oficinas tem sido uma estratégia utilizada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). O objetivo é despertar o gosto pela matemática, desenvolvendo e estimulando o raciocínio lógico, a socialização e a cooperação, pois a forma tradicional, isto

é, a aula expositiva e teórica nem sempre consegue atrair o interesse dos alunos, distanciando-os de uma efetiva aprendizagem e conseqüentemente dos conteúdos que são trabalhados.

Os jogos tem sido um recurso a mais, tornando as aulas mais atrativas e participativas, para que o aluno saia de sua postura estática de mero observador e passe à participante ativo, tendo sempre o professor como mediador, com objetivos claros, interferindo sempre que necessário.

A atividade criada pelos alunos do PIBID é mais uma estratégia para contribuir assim como tanta outra brincadeira interativa e jogos pedagógicos, no ensino-aprendizagem da matemática. Trata-se de uma atividade que consiste na resolução de exercícios sobre equações do 1º Grau. O objetivo não é ensinar equações, mas sim fazer uma resolução um pouco diferenciada de exercícios, que ajude os alunos a fixar e entender melhor este conteúdo. Na prática, trata-se de uma corda estendida em sala de aula, onde nesta corda varias placas podem ser manuseadas tanto de um lado quanto para o outro. Essas placas contém os números de 0 a 9 e os sinais das operações matemáticas nas cores primárias. As equações que serão dadas pelo professor, deverão ser montadas com as placas pelo aluno na corda. O próximo passo é a resolução do exercício onde o aluno terá que estar sempre atento a cada passo que ira tomar, manuseando corretamente as placas de um lado para o outro na corda procurando sempre o resultado da incógnita dada no exercício.

As cores primárias foram escolhidas para fazer parte da brincadeira, como forma de chamar a atenção, diferenciando-se da escrita normal, assim como o manuseio direto das placas.

Através da atividade proposta espera-se poder perceber onde estão as dificuldades em resolução de exercícios de Equações do 1 Grau, além da busca por um interesse maior dos alunos pela Matemática, pois é uma forma diferente de aprendizagem que foge do ensino tradicional.

2. Fundamentação Teórica:

Ao logo de nossa história o homem vem se aperfeiçoando e procurando ampliar seus conhecimentos, de modo que não podemos, não devemos e, certamente, não queremos nos distanciar da área de ciências exatas, mais especificamente da disciplina de matemática.

No que dizem respeito aos conhecimentos matemáticos, muitos continuam atravessando os séculos, em quanto outros já caíram em desuso, e há outros que ainda estão sendo incorporados ao rol dos conteúdos necessários ao desenvolvimento de nossas ações

cotidianas – afinal, fomos observando novas e novas práticas que solicitam a ampliação e o aprofundamento de conhecimentos matemáticos.

Há algumas décadas “saber bem” matemática implicava dominar e aplicar as operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. Após a segunda guerra mundial e o desenvolvimento industrial, geraram a criação de novas áreas de matemática, fazendo assim, com que as escolas incorporassem novos conteúdos, a fim de atender as novas exigências do mercado, ou até mesmo em questões do dia, tão comum a todos nós.

Na perspectiva mundial da permanente busca de melhor qualidade de vida, a matemática, sobretudo em seus aspectos essenciais, contribui de modo significativo para a formação do cidadão crítico e autoconfiante, com compreensão clara dos fenômenos sociais e de sua atuação na vida em sociedade. Mas ensinar matemática tem sido um desafio para os educadores, pois essa é uma das matérias mais temidas pelos estudantes, sendo que muito tem vergonha de perguntar sobre determinados conteúdos, ficando com dúvidas que se arrastam série a série, fazendo com que a matemática seja um problema para eles, causando baixo rendimento dos alunos, servindo para desmotivação e ao alto índice de reprovação e a evasão escolar. As experiências diárias em sala de aula apontam para a necessidade de mudança de comportamento do professor, em buscar novas alternativas.

Percebendo esse problema, os jogos e brincadeira interativos foram sendo incorporados ao ensino da matemática, tardiamente, mas com transformações significativas, fazendo com que a aprendizagem se tornasse divertida. A cada ano que passa tem se intensificado a discussão sobre a importância do uso dos jogos em sala de aula.

De acordo com Borin (1996), um dos motivos para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados pelos alunos

A matemática esta presente no dia a dia das crianças, seja nas brincadeiras ou na ida ao mercado, cabe ao professor relacionar os conceitos matemáticos com as situações reais e levar brincadeiras que desenvolva o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Miguel de Guzmán (1986) valoriza a utilização dos jogos para o ensino da Matemática, sobretudo porque eles não apenas divertem, mas também extrai das atividades materiais suficientes para gerar conhecimento, interessar e fazer com que os estudantes pensem com certa motivação.

Além do benefício da aprendizagem os jogos são uma oportunidade de socialização e cooperação mutua, mas o professor deverá deixar bem claro os objetivos dos jogos, para que o

aluno entenda que aquele jogo faz parte da aula, e que sua participação deveria ser intensa e participativa, de que aquele momento é importante para sua formação, pois ele usará de seus conhecimentos e suas experiências para participar, argumentar, propor soluções na busca de chegar aos resultados esperados pelo professor e satisfatórios para o aluno.

É necessário escolher conteúdos, perceber a necessidade da classe e refletir sobre o que é proposto, com certeza será mais trabalhoso, mas a resposta dos alunos é mais satisfatória do que em uma aula tradicional. Sobre os jogos encontramos nos PCN's:

“ Finalmente, um aspecto relevante nos jogos é, o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar. Cabendo ao professor analisar e avaliar o potencialidade educativa dos diferentes jogos e aspectos curricular que se deseja desenvolver.”(PCN,1997,48-19).

Aulas atraentes e motivadoras são um motivo a mais a aprendizagem dos alunos, mas deve-se salientar a importância do professor relacionar os conteúdos matemáticos com a realidade dos alunos.

3. Metodologia:

Em busca de uma aprendizagem mais efetiva, no ensino de Equação de 1º grau para 6º e 7º ano do ensino fundamental é necessário favorecer a integração entre professor e aluno valorizando todas as suas perguntas e o docente levantando questões e incentivando o debate para solucionar os problemas propostos

A escolha desta abordagem deu-se pelo fato das dificuldades encontradas por alunos em aplicar técnicas adequadas para resolver este tipo de questões, fazendo com que os alunos achem muito complicado aprender matemática com a utilização de incógnitas, e assim o trabalho com associação das cores acompanhado de discussões, propicia ao aluno a oportunidade de se expressar, conforme o sistema cognitivo, incorporando nos conhecimentos e oportunidades. Desta forma a utilização de problemas matemáticos em sala de aula, torna a aula mais dinâmica, com o uso de jogos, oficinas e material concreto.

As cores estão por todos os lados, e possuem influencia constante sobre nós.

Farina (1975, p.1) afirma:

“Se abrimos conscientemente os olhos ao mundo que nos rodeia, veremos que vivemos mergulhados num cromatismo intenso, e o homem moderno [...] não consegue separar-se dele, porque nele vive, por ele sente satisfação e amor.”

Desta forma nada mais lógica do que relacionar as cores à aprendizagem, uma forma de chamar a atenção e fixar os conteúdos. Com base em Farina (1975, p. 108) o vermelho aumenta a atenção, é estimulante e motivador, o amarelo é visível à distância, e estimulante. Combinado com o preto pode ser eficaz e interessante, já o azul possui grande poder de atração, é neutralizante nas inquietações do ser humano, acalma o indivíduo e seu sistema circulatório.

A compreensão do indivíduo como ser pensante é fundamental na formação do aluno. Com isso é importante que ele perceba, na prática, a riqueza e a consistência dos resultados do trabalho em conjunto, fazendo aplicação e um revezamento dos grupos para resolver questões, definindo um monitor de cada grupo. Além disso compartilhando seus resultados com seus colegas.

Com o objetivo de facilitar o aprendizado e compreensão dos alunos foi elaborado um projeto de oficina sobre equação de 1º grau onde, inicialmente os alunos recebem uma introdução sobre importância da matemática e um pouco da história das equações e suas aplicações nos dias atuais.

4. Atividade interativa

A atividade será trabalhada de forma conjunta com os alunos, onde eles serão participantes ativos em seu ensino-aprendizagem. Num primeiro momento será abordado o assunto Equações do 1º Grau da maneira como ele é ensinado atualmente na maioria das escolas, de maneira tradicional com uma explicação bem básica no quadro, já que aqui o objetivo não é ensinar equações, mas sim através da resolução de exercícios, observar e poder compreender onde estão as dificuldades encontradas neste conteúdo. Deste modo é preciso que a turma já tenha um conhecimento prévio sobre Equações do 1º Grau. Mas para irmos introduzindo o assunto que será trabalhado com os alunos, serão dados dois exemplos como mostram a tabela a seguir:

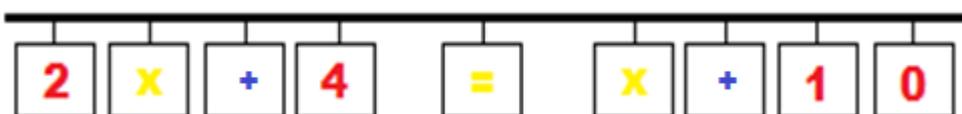
Passos para a metodologia de resolução de problemas:	Perguntas:
1. Dados e Objetivos do Exercício	O que eu quero ? O que eu tenho ? Qual a incógnita ?

Exemplo 1: Qual o conjunto solução da equação $3x - 6 = 8 + x$	Valor de x $3x - 6 = 8 + x$ x
Exemplo 2: Determine o valor de x na equação $2(x + 2) = 20 - 2x$	Valor de x $2x + 4 = 20 - 2x$ x

Após este passo, os primeiros exercícios de fixação serão feitos no caderno. Em um primeiro momento o professor mostrará para os alunos como os exercícios serão resolvidos na corda que estará estendida em frente da turma. Mostrando a eles que a igualdade permanecerá sempre imóvel, e que a equação que ali estiver, deve ser resolvida da mesma maneira que no caderno, ou seja, os números devem ficar de um lado do sinal de igualdade, e a incógnita do outro. Os movimentos que devem ser feitos pelos alunos são de transição dos números e incógnitas de um lado para o outro, com o objetivo de achar o valor da incógnita. Após o professor apresentar o material concreto, a turma de aproximadamente 30 alunos será dividida em até 6 grupos para que haja uma interação, e discussão entre eles próprios sobre a próxima etapa.

Após isso equações serão dadas equações para que os alunos aleatoriamente resolvam na corda, e que o professor possa perceber onde estão as dificuldades encontradas pelos alunos neste conteúdo.

Na equação $2x + 4 = x + 10$ por exemplo, os passos a serem tomados pelos alunos deveriam ser os seguintes:



Colocar os elementos semelhantes em lados diferentes do sinal de igualdade, ou seja a incógnita (x) do lado direito da igualdade que esta somando com as 10 unidades, deve agora passar para o lado esquerdo da equação. E como ela esta somando do lado direito da igualdade, ela vai então passar a subtrair do lado direito. Esse mesmo processo deve ser feito com as 4 unidades que estão somando do lado esquerdo. Então essas quatro unidades agora devem ser subtraídas das outras 10 unidades do lado direito da equação.

A horizontal number line with a thick black line above it. Below the line, there are ten boxes containing the following symbols from left to right: 2, x, -, x, =, 1, 0, -, 4.

Resolvidos todos os passos, encontra-se o valor da incógnita neste exercício.

A horizontal number line with a thick black line above it. Below the line, there are three boxes containing the following symbols from left to right: x, =, 6.

Após os exercícios resolvidos na corda, será feita uma avaliação para analisar onde estão as maiores dificuldades encontradas pelos alunos, os resultados obtidos, além de um diálogo com a turma para saber o posicionamento deles em relação a atividade.

5. Considerações finais:

Através das leituras e pesquisas sobre diferentes métodos de ensino, podemos constatar a importância dos jogos, atividades e brincadeiras em sala de aula, que estão contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem, pois aproxima conteúdos com a realidade do aluno, tornando as aulas mais divertidas e proveitosas. Espera-se que a atividade crie um clima de descontração e os alunos possam tirar suas dúvidas sem aquele receio que acontece nas aulas tradicionais, que o manuseio das placas auxilie na fixação do conteúdo contribuindo para seu ensino-aprendizagem.

6. Agradecimentos

Deixamos aqui expressos nossos sinceros agradecimentos a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que financia a bolsa de iniciação a docência do programa PIBID e a participação nos eventos que contribuem com formação de professores.

7. Bibliografias:

BORIN, J. S. Jogos para o Ensino de Conceitos: leitura e escrita na pré-escola.
Papirus, 1999

BORIN, J. Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. 5ª Ed. São Paulo: CAEM-IME-USP, 2004.

FARINA, Modesto. *Psicodinâmica das Cores em Publicidade*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.

GUZMÁN, M de. *Contos com Contas*. Lisboa: Gradiva, 1986

Jogos Matemáticos como Recursos Didáticos. Disponível em:
<<http://meuartigo.brasilecola.com/matematica/jogos-matematicos-como-recursos-didaticos.htm>> Acesso em 04 mar. 2013.

O Ensino de Equações do 1º Grau com significação: uma experiência prática no ensino fundamental. Disponível em:
<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2457-8.pdf>> Acesso em 03 mar. 2013

O uso de jogos de Cartas como Estratégia para o Ensino da Matemática. disponível em:
<http://www.bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2013026143120696o_uso_de_jogos_de_cartas_como_estrategia_para_o_ensino_de_matematica.pdf> Acesso em 02 mar. 2013.

PASSOS, Hidelbrando R. de Deus. *A Ludicidade no Ensino da Matemática*/Hidelbrando Roger de Deus Passos. Faculdades Integradas IESGO. 2006

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1997.