

UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL COM A UTILIZAÇÃO DE JOGOS

Tiago do Nascimento Oliveira
Universidade Federal do Acre
thiago_xprb@hotmail.com

Adriano do Nascimento Azevedo
Universidade Federal do Acre
adriano.gestor@gmail.com

Antonio Carlos Fonseca Pontes
Universidade Federal do Acre
acfpontes@yahoo.com.br

Vanderleia Afon da Costa
Universidade Federal do Acre
adriano.gestor@gmail.com

Resumo:

Nesse artigo será relatada a experiência dos autores no Colégio de Aplicação, vinculado à Universidade Federal do Acre (CAP - UFAC). Nesta experiência foram expostos Jogos Matemáticos, voltados para o Ensino Fundamental, com o intuito de explorar conceitos, propriedades algébricas e problemas com frações. Os jogos foram construídos nos momentos de discussões da disciplina Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I e expostos no “Dia Nacional da Matemática”. Inicialmente foram trocadas experiências com os alunos do 8º e 9º anos sobre a utilização de jogos em sala de aula, discutindo os pontos positivos e negativos no trabalho com essa tendência. Foram perceptíveis as dificuldades que os alunos tiveram ao fazerem cálculos mentais e as deficiências frente a algumas propriedades matemáticas das frações. A experiência trouxe a compreensão de que, professores em formação devem procurar metodologias de ensino que incentivem os alunos a buscarem o ensino e aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: Jogos; ensino-aprendizagem; formação.

1. Introdução

Relatos feitos por docentes da rede pública estadual indicam que ensinar matemática é complicado, pois há necessidade de comprometimento dos professores com o ofício, em especial na busca de estratégias inovadoras, interessantes e diferenciadas para que suas aulas não venham a cair na rotina, ou seja, que não seja mais um fazer de “um dia

de aula em um ano de aula”. Além do mais o professor tem que lutar para combater o preconceito inerente na mente das pessoas e principalmente dos alunos, em relação à Matemática, buscando assim fazer a diferença na aprendizagem.

Tendo em vista um histórico bastante complexo quando o assunto é o ensino da matemática, vários pesquisadores, dentre eles Souza (1996) e Agranionih (2002), têm estudado o problema, focalizando assim, as principais dificuldades encontradas dentro do “ensinar” e do “aprender” essa disciplina, analisando formas de tentar ultrapassá-las.

Pretende-se aqui relatar uma experiência durante a disciplina de Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I, em especial com a temática escolhida pelo nosso grupo, que explora conceitos matemáticos com a utilização de jogos. Para tanto foi necessário que uma atenção especial aos conteúdos de Álgebra e de Frações, por terem sido detectadas algumas dificuldades dos alunos do ensino básico frente a esses conteúdos.

Durante a experiência fizemos parte de um projeto de extensão no CAp onde apresentamos os jogos confeccionados durante a disciplina aos alunos do 8º e 9º ano mostrando os pontos positivos e negativos quando se utiliza essa metodologia de ensino.

Percebemos nesse contato inicial com o nosso futuro ambiente de trabalho o quanto o aprendizado é eficaz quando se cria um ambiente colaborativo para troca de experiências e o jogo quando bem planejado se torna uma alternativa eficaz para proporcionar o aprendizado dessa disciplina.

2. As Transformações na Educação Brasileira.

A grande maioria das pessoas imagina que a Matemática é um “bicho de sete cabeças”. Assim, entender e compreender a matemática é algo para poucos iluminados. Entretanto, falhar, errar, enganar-se, confundir-se e esquecer detalhes em um trabalho, em uma prova faz parte do aprendizado. É necessário que o aluno lembre-se que o ensino, em especial da matemática, é como uma construção, na qual deve haver um alicerce e os tijolos são colocados um a um e cimentados para não descolarem. O estudo da matemática deve ser visto como tal construção, ou seja, deve-se estudar diariamente e praticar para não se esquecer do que foi ensinado.

Na prática educacional existem vários fatores e personagens que influenciam o ensino, ou seja, temos um quebra cabeça, onde cada membro tem um papel de suma importância, fazendo com que a ausência de um deles implique na dificuldade com de que o ciclo escolar ocorra em harmonia.

Com o passar dos anos o papel do professor vem se modificando, saindo do seu ofício mecânico de ensinar somente com o quadro, giz e livro didático. Agora ele também utiliza elementos tecnológicos como instrumentos de trabalho com o intuito de em sua busca melhorar sua metodologia de ensino, tentando assim facilitar para o aluno aprender o conteúdo apresentado com o auxílio de recursos diferenciados e, ao mesmo tempo, tornar os temas estudados mais interessantes.

Os meios tecnológicos surgiram como base de suporte para auxiliar os docentes tornando facilitadores do seu exercício fazendo do dia-a-dia de seu trabalho mais diversificado, mais dinamizado trazendo consigo alternância para com suas metodologias diárias praticadas em suas aulas. No entanto, sabemos que o educador não pode ficar de braços cruzados, pois é necessário que ele busque mecanismos que venham diferenciar o tradicionalismo escolar, portanto o professor necessita ir sempre além dos meros conhecimentos que consta ao longo de sua formação acadêmica ele precisa buscar mais informações que irão acrescentar à prática de seu trabalho.

E quando passamos a analisar essa mutação no contexto da matemática, podemos ver mudanças na forma de ensinar o tema com o auxílio de filmes, documentários, vídeo aulas, softwares e, também, os jogos matemáticos, que vem sendo alvo de discussão, por parte de alguns estudiosos na área da matemática.

A adoção de jogos matemáticos no contexto escolar, sob certos aspectos, algo inovador. Brincar e aprender, que antes eram tidas como atividades antagônicas, hoje são desenvolvidas lado a lado, uma complementando a outra. Mas cabe a nós, educadores, inserir essa nova metodologia em nossas aulas de forma comprometida e planejada. Sabemos que muitos educadores ainda têm em mente que a tradição quadro, giz e saliva é ainda a melhor forma de aplicar e conceituar os conceitos matemáticos em suas aulas, esquecendo por fim dos meios diferenciados que são os recursos tecnológicos e os materiais concretos manipuláveis.

Ensinar e, ao mesmo tempo, brincar estudando com a matemática é uma metodologia que foi apresentada para nós, docentes em formação, durante os momentos na disciplina Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I.

O nosso grupo fez o seu projeto sobre jogos matemáticos e apresentou nos dias 08 e 09 de maio no colégio de aplicação (CAP). O objetivo deste trabalho foi tentar ensinar matemática de forma dinâmica e atrativa, trazendo mais interação e buscando um maior

envolvimento dos alunos ao conteúdo. O assunto que foi trabalhado e desenvolvido, em nosso caso, foi frações e funções algébricas.

Iniciamos a aula recapitulando algumas regras sobre o tema a ser exposto e em seguida dividimos a turma em pequenos grupos para aplicarmos os jogos matemáticos confeccionados.

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de freqüentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente. (SILVA, 2005, p. 26).

Podemos dizer que ensinar matemática por meio de instrumentos ou utilizando algo do cotidiano dos alunos, de seu convívio, irá facilitar sua compreensão e aprendizagem. Portanto o educador tem que buscar alternativas que venham despertar o querer, o gostar, a aptidão e a vontade dos alunos de estudarem essa disciplina.

3. Explorando a ideia e a construção dos jogos.

Um projeto de extensão é de suma importância para que os discentes tenham e criem uma visão aberta sobre sua formação e, além disso, comecem a observar os elementos existentes no conjunto escola-professor, aluno e os demais que fazem parte deste.

Quando foi proposto esse projeto pela professora Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra, professora do Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I, o nosso grande impasse foi escolher o tema no qual iríamos trabalhar.

Atualmente estamos tendo experiência em sala de aula, e com essa nova forma de manipular com os conceitos matemáticos pudemos comprovar que a maioria de nossos alunos possuem dificuldades nos conteúdos mais básicos da matemática e isso os atrapalha muito, impedindo-os de avançar no aprendizado de novos conteúdos. Tentando amenizar essas dificuldades e procurando auxiliá-los a sanar as dificuldades, resolvemos então trabalhar com jogos matemáticos, pois verificamos através de oficinas anteriores que essa metodologia contribuiu de uma forma muito significativa no aprendizado do aluno. Buscou-se então jogos que explorassem os conteúdos na qual eles necessitavam de maior reforço.

Nosso primeiro passo foi pensar que tipos de jogos poderiam ser utilizados. Surgiram varias opções, mas quanto mais surgiam, mais difícil ficava pra se escolher,

tendo em vista que seria necessário optar por jogos que utilizassem conceitos nos quais os alunos possuíam mais dificuldades. Optamos pelos jogos de regras que segundo Brenelli (1996), “exigem que sejam construídos procedimentos e compreendidas relações que conduzam ao sucesso ou ao fracasso, ou seja, o êxito no jogo depende da compreensão do mesmo”.

O primeiro jogo foi intitulado por nós como “Corrida das operações”. Esse jogo foi elaborado no sentido de explorar as quatro operações básicas da matemática, pois todos os docentes envolvidos informaram ser um tema no qual os alunos, tanto do 6º ano como do 9º ano, tinham dificuldades na resolução de operações básicas. Tendo como base o relato dos professores atuantes e em formação inicial podemos concluir que tanto os alunos do 6º que estudam esse conteúdo e os do 9º que já eram pra ter essas habilidades, ambos possuem um grau de dificuldade bem expressivo.

O jogo funciona da seguinte forma: são cinco trilhas na qual cada trilha correspondem a um jogador ou grupo de jogadores, onde todos iniciam do número um de cada trilha. Em seguida é feita então perguntas pra todos, eles terão as opções A, B, C e D. Cada um indicará a opção que deseja; os que acertarem avançam uma casa, os que não acertarem permanecem na casa que estão. Quem chegar primeiro na linha de chegada vence a partida.

O segundo jogo, intitulado “A viagem ao submarino” teve como objetivo principal trabalhar com a álgebra, pois os alunos têm grandes dificuldades em trabalhar com incógnitas. Esse jogo ajuda os mesmos a amenizarem suas dificuldades de forma divertida e dinâmica em relação à álgebra.

Adriano do Nascimento, bolsista do PIBID que trabalha com alunos do 7º ano, e Tiago do Nascimento Oliveira, também bolsista do PIBID que trabalha com alunos do 8º ano, afirmam que é muito difícil ensinar os alunos a compreenderem a álgebra, pois os alunos relatam que compreendem a matemática “até colocarem as letras no meio, após colocarem tudo fica mais difícil”. Por isso surgiu a idéia de fazermos esse jogo que além de explorarem a álgebra também exploram outros conteúdos como: Números inteiros, Operações com números inteiros, propriedade Associativa e Comutativa da soma dos inteiros, Propriedade Associativa e Comutativa do produto de inteiros e propriedade distributiva, que fazem parte do PCN (Brasil, 1998).

O jogo funciona em equipe, e são necessários três dados: um vermelho com os seguintes números -2, -1, 0, 3, 1 e 2; o segundo dado é verde com os números -4, -3, 1, 2, 3

e 4; o último dado é azul com os números -2, -1, 0, 1, 2 e 4. O jogo também conta com uma ficha pra cada jogador e um tabuleiro.

Desenvolvimento: cada jogador escolhe uma ficha e sorteia-se a ordem de jogar. Jogam-se os três dados. O número que sair no dado vermelho substituirá a letra “a”, o número que sair no dado azul substituirá a letra “b” e o número que sair no dado verde substituirá a letra “c”. Após substituir os valores na expressão avança-se a quantidade de casas indicadas pelo resultado obtido. Ganha o primeiro jogador que chegar à alga verde, ou seja, na linha de chegada.

O terceiro e último jogo, denominado “Trilha matemática”, explora diversos conteúdos ao mesmo tempo, através de problemas simples, mas que os alunos têm dificuldades por se tratar de problemas que requer uma interpretação. O jogo busca ainda explorar nos alunos habilidades em se depararem com conceitos do dia-a-dia.

Esse jogo funciona da seguinte maneira: tem-se um tabuleiro na qual a trilha está, um dado e algumas perguntas que as equipes vão se deparar no decorrer do jogo. Inicialmente serão divididas as equipes, e, na seqüência, cada equipe irá arremessar o dado. O número do dado corresponde à quantidade de casas que a equipe vai avançar, mas no meio do caminho serão propostos desafios para que os pontos possam ser validados.

Os jogos no ensino da matemática são importantes para facilitar a compreensão dos alunos frente aos conteúdos trabalhados. Busca-se, através destes novos procedimentos, atrair a atenção dos discentes, fazendo-os despertar e assimilar os assuntos trabalhados nos jogos, relacionando sempre que possível com situações do dia a dia do aluno.

Percebemos que trabalhar com materiais concretos ajudou na compreensão dos assuntos expostos para os alunos, pois aquele objeto trabalhado em que o discente pode tocar e manusear, ficará mais fácil dele assimilar. No entanto, sempre é necessária a intervenção e auxílio de um docente para a construção dos materiais e condução do processo de ensino.

4. Prática no Colégio de Aplicação – Cap UFAC

Após vivenciarmos este projeto de extensão no dia nacional da matemática, tivemos uma enorme satisfação e recebemos, na nossa formação, uma bagagem de informações ao sermos colocados em frente à verdadeira realidade da sala de aula. Esta realidade,

intangível antes, foi encarada neste momento, ao fazer parte do processo como docente, tomando nós o papel no qual nos competia.

Com base no que foi vivenciado no Colégio de Aplicação, com as experiências realizadas em sala de aula utilizando conteúdo e proposta metodológica proposta pelos professores é necessário que analisemos a aprendizagem dos alunos. Os relatos dão conta que os alunos desconheciam “essa matemática” e ainda mais afirmam que quando “um conceito ou fórmula matemática é empregado no nosso cotidiano em forma de jogos ela sai do campo que a limita sendo ela de forma abstrata e entra em outro campo de forma concreta”. Afirmaram ainda que conseguiram compreender a empregabilidade da matemática em nossas vidas com a utilização dos jogos abordados.

Assim o uso de jogos para o ensino conforme Silva e Kodama (2004, p.5), representa em sua essência:

uma mudança de postura do professor em relação ao que é ensinar matemática, ou seja, o papel do professor muda de comunicador de conhecimentos para o de observador, organizador, consultor, mediador, interventor, controlador e incentivador da aprendizagem, do processo de construção do saber pelo aluno [...].

Apresentamos os jogos confeccionados durante a disciplina Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I e aplicados no Colégio de Aplicação (CAp) da Universidade Federal do Acre, nas turmas de 7º e 8º anos. Inicialmente foi ministrada uma aula utilizando como recurso didático três jogos matemáticos com os conteúdos frações e números racionais, revendo o conteúdo para que os alunos relembassem e em seguida aplicamos os jogos matemáticos, observando o desempenho da turma.

Iniciamos a aula recapitulando algumas regras sobre o tema a ser exposto e em seguida dividimos a turma em pequenos grupos para aplicarmos os jogos matemáticos confeccionados.

Momentos da ação



Ana **Figura 1: Momentos no CAp/UFAC, 2012.**

Desta observação, foram feitas algumas observações pelos professores em formação inicial quanto ao trabalho com jogos em sala de aula:

- a) o professor precisa ter habilidade para fazer o jogo se desenvolver de forma harmônica e que não seja somente uma brincadeira mas também um espaço de aprendizagem;
- b) o professor necessita dominar o conteúdo a ser explanado;
- c) é necessário que todos os alunos sejam envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Quanto aos alunos percebemos que têm uma facilitação na aprendizagem; compreensão rápida do assunto exposto; entendimento relâmpago.

5. Considerações Finais

Os jogos matemáticos, quando utilizados de forma correta e inseridos no planejamento do professor, contribuem para a construção do conhecimento por desencadearem situações nos quais o aluno precisa ultrapassar a fase de diversão, partindo para uma fase de análise de atitudes, permitindo-lhe assim a compreensão de seu próprio processo de aprendizagem. Além disso, tal estratégia permite o desenvolvimento da autonomia necessária para continuar aprendendo, o que permite, conseqüentemente, a construção do conhecimento.

Com a experiência verifica-se a necessidade (e também a vontade) de aprofundar-se na utilização desse recurso metodológico, buscando romper barreiras ainda não ultrapassadas com as aulas ministradas de forma tradicional.

Naturalmente, não é possível desenvolver todo o conteúdo matemático através de jogos, mas, em muitos destes conteúdos, a utilização desta metodologia é possível e desejável. Entretanto, para que isso se torne realidade é necessária a concessão de mais horas de aulas diárias para o desenvolvimento de temas e isso só será possível com a adoção do turno integral para os diversos anos de estudo.

Aliado a outros recursos tais como vídeo-aulas, filmes, ensino por meio de resolução de problemas, dentre outros, percebe-se a possibilidade de tornar o ensino da matemática menos desestimulador e mais agradável para os discentes de todos os níveis de ensino.

6. Agradecimentos

Agradecemos a professora Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra pela orientação dada na realização do trabalho. Os materiais utilizados para elaborar os jogos foram financiados pelo PIBID e pelo PET da Universidade Federal do Acre.

7. Referências

AGRANIONI, Neila Tonin; SMANIOTTO, Magáli. Jogos e aprendizagem matemática: uma interação possível. Erechim: EdiFAPES, 2002.

BRENELLI, R. P. O jogo com espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papyrus, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino de 5ª a 8ª Séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998.

SILVA, Aparecida Francisco da; KODAMA, Helia Matiko Yano. Jogos no ensino de matemática. II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, UFBA, 2004. Disponível em: <<http://www.bienasbm.ufba.br/OF11.pdf>> Acesso em: 20 dez. 2006.

SOUZA, M. A. T. de. Matemática em crise: depoimentos de alunos indicam pontos fracos no ensino da disciplina. Revista do professor. Porto Alegre, v. 22, n. 88, p. 44-45, out/dez. 2006.