

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO INTERVENÇÃO NA REALIDADE DA ESCOLA PARCEIRA NO CONTEXTO DO PIBID DE MATEMÁTICA

Vinicius A. S. Guissi
UNESP- Ilha Solteira
vinnyguissi@hotmail.com

Thays R. S. Couto
UNESP- Ilha Solteira
couto_thays@hotmail.com

Paulo H. P. Souza
UNESP- Ilha Solteira
Paullo_henri@hotmail.com

Greyk N. A. B. Braga
UNESP- Ilha Solteira
greyk_gamy@hotmail.com

Vinicius Affonso
UNESP- Ilha Solteira
vinaum_naum2@hotmail.com

Resumo:

O Subprojeto de Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, da UNESP de Ilha Solteira, atuante desde o início de 2010 até a presente data, tem como coordenadora de área a Prof^ª. Dr^ª. Dalva Maria de Oliveira Villarreal, como supervisora a Prof^ª. Tânia Maria Quintino Milhan juntamente com oito alunos bolsistas, cujo enfoque é trabalhar as superações de defasagens de aprendizagens dos alunos, propondo assim, atividades de intervenções integradas ao Plano Pedagógico da Escola Municipal de Ensino Fundamental: Aparecida Benedita Brito da Silva. O trabalho desenvolvido incluiu a formalização de atividades a-didáticas, fazendo os alunos falarem, refletirem e evoluírem. São utilizados jogos matemáticos, para fazer os alunos relacionarem os conteúdos trabalhados com os materiais lúdicos desenvolvidos no Período Integral com os conceitos formalizados pelo professor no Período Regular com a preocupação da diversificação na abordagem. Os conteúdos trabalhados foram escolhidos a partir de resultados de avaliações externas, que apontaram as fragilidades conceituais dos alunos.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem de matemática; defasagem de aprendizagem; uso de jogos no ensino de matemática.

Introdução

O Subprojeto de Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID da UNESP de Ilha Solteira -, tem adotado como estratégia a utilização de jogos para considerar as superações das defasagens de aprendizagens dos alunos. As atividades de intervenções são integradas ao plano de ensino da escola parceira que é Escola Municipal de Ensino Fundamental: Aparecida Benedita Brito da Silva.

O referencial teórico considerado no desenvolvimento dos trabalhos inclui a formalização de atividades a-didáticas como propõe Brousseau (2009), utilizando-se de jogos e projetos. A Aprendizagem Pessoal discutida em Mota (2009) constitui também um referencial teórico do trabalho na utilização de material lúdico no ensino-aprendizagem de Matemática.

As avaliações feitas pela escola direcionam as escolhas dos conteúdos a serem trabalhados pelo grupo. Consideramos neste trabalho as apresentações dos jogos aplicados em sala de aula abordando os seguintes assuntos: Operações Fundamentais, Situações Problemas, Sistema de Numeração Decimal, tratado nesse trabalho abreviadamente pela sigla SND, Frações e Raciocínio Lógico.

1. Experiência Desenvolvida

- O Soroban, Bingo do SND e Tabuada

Para suprir as defasagens de aprendizagem no SND foi desenvolvido o jogo: Soroban - ábaco japonês utilizado para cálculos e representação numérica, e o Bingo do SND e Tabuada, com o intuito de fazer com que os alunos compreendessem de forma lúdica a estrutura do SND, reforçando os conceitos trabalhados em sala de aula pela professora.

A dinâmica desta atividade foi planejada nos seguintes passos:

1º - Ábaco Humano

O sistema de numeração era representado pelos alunos e pelos professores.

2º - Ábaco Convencional

Trabalhávamos a identificação deste com o 1º, e representávamos diversos números.

3º - O Soroban

Um Soroban foi distribuído para cada aluno e representado na lousa, permitindo a possibilidade de cada aluno interagir livremente socializando suas descobertas com os colegas e a professor.

4º - Atividade em Folha

Foi elaborada com o intuito de verificar a compreensão da representação do sistema de numeração decimal no Soroban.

5º - Somando com o Soroban

Trabalhamos com os alunos os métodos aditivos do Soroban.

6º - Fixando conceitos com o Sorocalc.

Atividades em laboratório de informática, utilizando o software Sorocalc, que simula um Soroban, foram desenvolvidas, permitindo que os alunos tivessem oportunidade de manipular um Soroban digital.

Os passos descritos podem ser observados na *Figura 01*.



Figura 01 : Desenvolvimento e aplicação do Soroban (SND)

- Bolimática

Para trabalhar as operações fundamentais foram confeccionados os seguintes jogos: Bolimática que é um jogo de Boliche adaptado tendo como objetivo a verificação do aprendizado do aluno em relação às quatro operações fundamentais e a interpretação de situações problemas. As imagens dos alunos desenvolvendo as atividades podem ser observadas na *Figura 02*.



Figura 02: O jogo Bolimática

- Uno-Matemático

Uma adaptação do jogo Uno mundialmente conhecido pelas crianças, um jogo de cartas que compõe um baralho de 108 cartas, dividida em quatro cores: verde, amarelo, branco e rosa; porém com operações fundamentais no lugar dos números que para ser jogado, os alunos precisam realizar cálculos mentais, estimulando o raciocínio rápido, a agilidade e a atenção.

Na primeira aplicação notamos o entusiasmo com que eles brincavam, na hora de efetuar os cálculos eles efetuavam mentalmente, e quando um aluno realizava o cálculo errado os outros em seguida corrigia. Com relação as regras não era necessário que ficássemos repetindo, apenas explicávamos no começo da aula e então na hora do jogo eles já associavam com o Uno tradicional. No final, é possível visualizar imagens dos alunos na *Figura 03*.



Figura 03: Uno-Matemático

- O Bingo das Operações

Tem como objetivo fazer com que os alunos consigam interpretar e solucionar situações problemas que envolvam: Geometria, Conceito de Horas, SND (Soroban e Material Dourado), Sistema Monetário e as Operações Fundamentais. As cartelas são adaptadas, juntamente com as situações problemas em níveis distintos, sendo coerente com a aprendizagem dos alunos, utilizando como base o livro texto da coleção “Ler e Escrever”, auxiliando-nos na elaboração das situações problemas, juntamente com a supervisora do projeto, fazendo com que os mesmos usufruam para o desenvolvimento deste jogo o conhecimento prévio que possuem a fim de obterem uma aprendizagem com assimilações, utilizando o jogo Bingo das Operações como uma maneira lúdica para ensinar. Sorteado uma situação problema que será lida para todos, os alunos deverão interpretar e solucionar em um papel rascunho, a fim de obterem resultados coerentes, associando com os que estão representados nas cartelas. Vence quem primeiro completar toda a cartela do bingo. É possível visualizar imagens dos alunos com as cartelas na *Figura 04*.



Figura 04: Bingo das Operações

- Criando Situações Problemas

Tem como propósito estimular o raciocínio lógico, fixando conceitos referentes às quatro operações, fazendo com que os alunos busquem, criem problemas e técnicas resolutivas, familiarizando-os cada vez mais com atividades que envolvam essas situações. Na abordagem das operações fundamentais foi utilizado o Jogo das Operações (*Figura 05*) e o Jogo Trilha do Conhecimento (*Figura 06*). Os alunos possuíam dificuldades com operações básicas como: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão. Confeccionamos o

Jogo das Operações (*Figura 05*) (similar ao jogo da memória tradicional) em que pudesse suprir estas necessidades.



Figura 05: Jogo das Operações

Neste jogo são estampados em cada carta operações básicas, os alunos são divididos em grupo de até 5 alunos, distribuímos as cartas na mesa, cada aluno deverá virar duas cartas se estas operações se corresponderem com os mesmos resultados estas cartas ficam com o aluno, pode ser que seja uma operação e um resultado pronto, ou uma carta com uma operação na qual o resultado seja igual de outra operação. Assim ganha o aluno que estiver os maiores números de cartas.

O Jogo Trilha do Conhecimento, indicado na figura abaixo,



Figura 06: Jogo trilha do conhecimento

tem como objetivo além de suprir as defasagens dos conteúdos de operações fundamentais desenvolver as habilidades de trabalho em grupo e de solidariedade. Trata-se de um percurso que deve ser realizado pelos alunos, joga-se o dado para estabelecer a quantidade de casa a avançar sobre a trilha, para validar o movimento deve-se responder problemas

envolvendo as operações fundamentais, trata de situações-problemas e operações usando o material dourado, o componente lúdico deixa o conteúdo mais envolvente.

Os conceitos de frações são trabalhados com os jogos: Papa Todas e Dominó das Frações. Esses jogos são utilizados para compreender a leitura e a representação de frações, a comparação de frações com diferentes denominadores, a noção de equivalência de frações, resoluções de problemas que envolvam frações e a realização de cálculo mental com frações.



Figura 07: O Jogo Papa todas

O Jogo Papa Todas (*Figura 07*) é um jogo de cartas, onde em cada carta tem uma fração representada. As cartas do baralho são distribuídas entre os jogadores, em cada jogada todos viram uma carta, quem tiver a maior carta é o vencedor da rodada, isto é, o maior número fracionário representado. O prêmio do vencedor é ficar com todas as cartas que o adversário apresentava na rodada, cada jogador pode utilizar uma tabela com as tiras com as representações das frações para fazer as comparações e para comparar com o número fracionário dos adversários. O vencedor do jogo será aquele que possuir o maior número de cartas.

O Jogo Dominó das Frações (*Figura 08*) é semelhante ao dominó tradicional, no entanto, as peças contêm representações gráficas de frações, representações textuais frações e representações numéricas.



Figura 08: O Jogo Dominó das Frações

2. Considerações Finais

Analisando as últimas avaliações realizadas pelo SARESP (Figura 10) verificamos os avanços obtidos pela escola – com várias crianças atingindo e até superando os objetivos esperados. Uma vez que o grupo atuou intensamente intervindo no ambiente escolar com o propósito das superações das defasagens de aprendizagem, e considerando que nas avaliações externas os mesmos conteúdos são considerados, conseqüentemente o grupo PIBID sente confortável na utilização dos resultados obtidos pelas avaliações externas, para evidenciar a qualidade do trabalho que vem sendo desenvolvido. Portanto, concluímos que o projeto tem auxiliado no trabalho de superação das fragilidades conceituais apresentadas pelos alunos. Por outro lado, o projeto vem contribuindo para o aperfeiçoamento da formação dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Unesp, permitindo-lhes uma experiência rica de atuação didática, trazendo para a escola ferramentas e metodologias inovadoras.

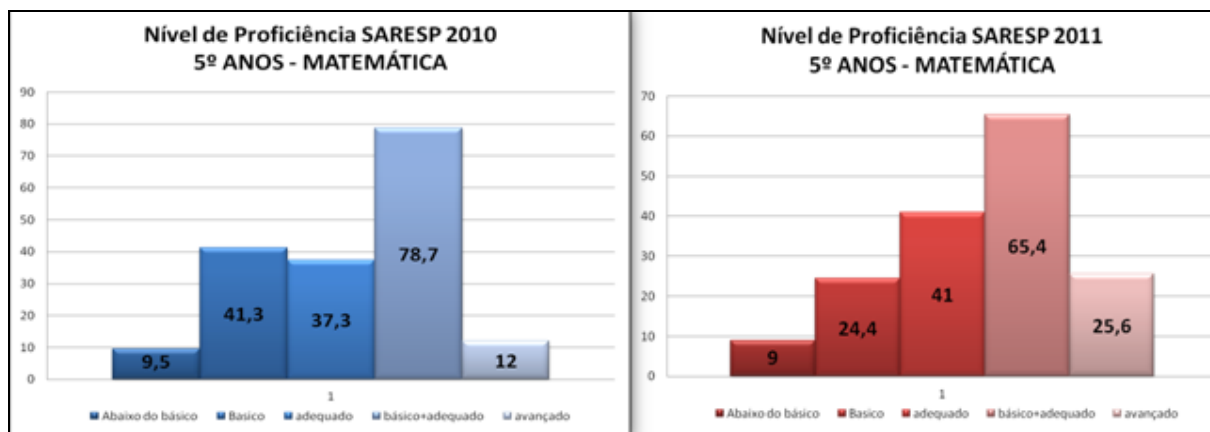


Figura 11: Comparação do resultado do SARESP de 2010 e 2011

3. Agradecimentos

Agradecemos a CAPES que é o órgão financiador do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, além da parceria com a escola. Agradecemos igualmente a coordenadora de área a Prof^a. Dr^a. Dalva Maria de Oliveira Villarreal bem como supervisora a Prof^a. Tânia Maria Quintino Milhan que juntas nos ajudaram em cada uma das atividades relatadas nesse trabalho.

4. Referências

MOTA, J., *Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito*. In: Revista EFT, Educação, Formação e Tecnologias, (novembro, 2009), 2(2), 5-21. [on-line], disponível em <http://eft.educom.pt>. Acesso em março, 2011.

BROSSEAU, G., *Introdução ao Estudo das Situações Didáticas – Conteúdos e Métodos de Ensino*, São Paulo, Ed. Ática, (2007).