

RECURSOS DIDÁTICOS INFLUENCIADORES NO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Gleiciely Oliveira Cardoso – gleiciely-fjg@hotmail.com

Joyce Kelly Silva Pereira – joycinhaueg@gmail.com

Lázaro Moreira de Magalhães – lazaromagalhaes@ueg.br

RESUMO: Este trabalho tem como proposta apresentar o projeto desenvolvido, durante o estágio supervisionado, em uma sala de 5º ano do ensino fundamental, teve como problema, como os recursos didáticos influenciam no processo de ensino aprendizagem da Matemática e de que forma os alunos resolvem problemas em sala de aula? Tendo como objetivo principal identificar como trabalhar o raciocínio lógico dos alunos por meio de situações problemas. Ao introduzir os jogos matemáticos os alunos passam a ver a disciplina de matemática como algo prazeroso, proporciona um aprendizado significativo, possibilitando o professor de trabalhar com equilíbrio entre o real e o imaginário, amplia o raciocínio lógico matemático se ocorrer por meio de uma construção coletiva. Os estudos tiveram como fundamentação as ideias de teóricos como Borin (1998), Polya (1978), Kishimoto (2007), Antunes (2006). Na perspectiva da formação do professor reflexivo, utilizamos as concepções propostas na pesquisa-ação - Thiollent (2011). A construção de jogos foi desenvolvida, a partir de objetivos propostos inicialmente. Seguimos uma sistemática na qual, em cada aula apresentávamos jogos relacionados com a matemática para os alunos compreenderem o sistema de um jogo e suas características, em seguida construímos juntamente com os alunos as regras do nosso jogo e as situações problemas que compõe o mesmo e o nome do jogo do caminho, que foi a proposta de nosso projeto que tem como objetivo trabalhar a matemática de forma didática. Por meio de votação o nome, escolhido para o jogo foi “Estripulias da Matemática”. O resultado apresentou-se significativo, pois foi possível perceber o envolvimento e participação dos alunos nas resoluções dos problemas que compõe o jogo, desenvolveram o raciocínio lógico matemático ao compreender alguns conteúdos dos eixos da matemática em que tinham dificuldades, portanto compreendemos que o jogo utilizado pedagogicamente possibilita ao aluno, um ensino diversificado, significativo e de forma compreensiva.

Palavras-chave: Jogos, Situações problemas, Ensino Aprendizagem.

Introdução

As atividades de diagnóstico desenvolvidas no 5º ano do Ensino fundamental, durante o primeiro semestre, possibilitaram identificar que nas aulas de matemática os alunos apresentaram dificuldades em interpretar as situações problemas apresentadas pela professora, além de não conseguirem construir um percurso que permita a resolução do problema. Portanto Polya (1978) propõe quatro fases que auxilia na resolução de qualquer problema, sendo essas a compreensão do problema, o estabelecimento de um plano, a execução do plano

e, por fim, o retrospecto do problema. Também foi identificada a forma equivocada que o recurso de jogos é trabalhado em sala de aula, o qual é aplicado aos alunos sem a correta mediação (incentivação, orientação e intervenção) pelo professor. De acordo com Borin (1995) as atividades relacionadas a jogos, quando bem orientada, tem papel importante no desenvolvimento das habilidades de raciocínio; organização, atenção e concentração, necessárias para o aprendizado. A problemática que nos moveu para o estudo foi: de que forma os alunos resolvem problemas em sala de aula e como os recursos didáticos influenciam no processo de ensino aprendizagem da Matemática? Elegemos como objetivo principal identificar como auxiliar os alunos a desenvolver as habilidades de leitura e interpretação matemática por meio de recursos didáticos e como objetivos específicos:

- 1– Identificar o processo de como construir um jogo matemático.
- 2– Desenvolver estratégias de cálculo mental e outras estratégias para resolução de problemas por meio de jogos.
- 3– Resolver situações-problema que envolva as ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão.
- 4– Resolver situações-problema com números fracionários envolvendo adição e subtração.
- 5– Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados, por meio de jogos.
- 6– Ler, escrever, comparar e representar números racionais na forma fracionária.
- 7– Resolver situações-problema envolvendo o cálculo ou estimativa de perímetro e área de figuras planas.
- 8– Resolver situações-problema que envolva sistemas de medidas: tempo, capacidade, massa, comprimento.

Referencial Teórico

Os jogos matemáticos utilizados pedagogicamente possibilita que o aluno desenvolva o raciocínio lógico matemático e habilidades, os alunos passam a ver a disciplina de matemática como algo prazeroso, realiza um aprendizado significativo, amplia a capacidade de raciocínio lógico e intelectual. Segundo Kishimoto (2007), os jogos estão inseridos no interior de cada criança, ainda que ela não os conheça, porque a criança cria suas próprias fantasias através de brinquedos ligados ao seu cotidiano familiar.

Ainda segundo a mesma autora, os jogos são suportes metodológicos que influenciam no aprendizado das crianças de todas as idades, desde que se tenha uma finalidade e esta seja clara, é preciso que seja desafiadora e que esteja adequada ao grau de aprendizagem de cada aluno. A autora ainda destaca que a resolução de problemas e jogos são pontos semelhantes, ou seja, é possível haver conexão entre os dois, ao trabalhar o lúdico.

O jogo por si só não produz resultados satisfatórios, se o professor não atuar como mediador do processo; se não problematizar e facilitar a construção de conhecimentos; articular o conhecimento do senso comum como o conhecimento científico, criar vivências, levar o concreto para motivar e incentivar a participação ativa do aluno.

Borin (1998) afirma que o professor precisa ter o cuidado de testar os jogos antes de trabalhar com eles em sala de aula, refletir sobre os possíveis erros e analisar suas próprias jogadas, pois assim terá condições de entender e antever as possíveis dificuldades que os alunos irão enfrentar. Torna-se necessário ter esse cuidado ao escolher os jogos, pois estes devem ser atraentes e desafiadores para os estudantes.

Assim, o professor deve escolher cuidadosamente os jogos que serão trabalhados e ter clareza dos seus objetivos durante as atividades, sendo ele um facilitador da aprendizagem. A relação entre jogos e resolução de problemas, destaca Antunes (2006), destaca as vantagens no processo de criação e construção de conceitos através da discussão do tema entre professor e aluno. O autor relaciona o jogo a um problema, porque, ao jogar, o indivíduo constrói conceitos, trabalhando de forma lúdica, dinâmica, desafiadora e motivadora.

Metodologia

O presente projeto teve a duração de sete aulas sendo 4 horas semanais, com total de carga horária de 28 horas. O que segundo Hernandez (1998) o projeto de trabalho pode ser caracterizado como um percurso por um tema-problema que favorece a análise, a interpretação e a crítica (como contrastes de ponto de vista); no qual predomina a atitude de cooperação e o professor é um aprendiz, e não um especialista; busca estabelecer conexões entre os fenômenos e questiona a ideia de uma versão única da realidade; cada percurso é singular e é trabalhado com diferentes tipos de informação; aproximação atualizada aos problemas das disciplinas e dos saberes; sendo uma forma de aprendizagem em que se leva em conta que todos os alunos podem aprender, e encontram um lugar para isso; não se

esquece de que a aprendizagem vinculada ao fazer, à atividade manual e à intuição também é uma forma de aprendizagem.

Segundo o mesmo autor o projeto tem como objetivo favorecer a construção da subjetividade e aproximar da identidade dos alunos, considerando que a função da escola não é apenas ensinar conteúdos. Além de propor um currículo que não seja uma representação do conhecimento fragmentado, e considerar as experiências que os alunos adquirem fora da escola.

Para isso utilizamos a Pesquisa Ação, que é uma metodologia aberta, ou seja, podem ser tomados no decorrer do seu desenvolvimento diferentes tipos de caminhos em função das demandas encontradas. Primeiramente se desenvolve com um planejamento. Thiollent (2011) afirma que há uma fase exploratória é o ponto de partida com objetivos traçados previamente, e um ponto de chegada onde os objetivos são alcançados por meio dos resultados obtidos, mas no intervalo encontra-se uma diversidade de caminhos em função das diferentes situações diagnosticadas ao longo do processo. Portanto o princípio da ação-reflexão-ação, possibilitou no decorrer do desenvolvimento deste projeto encontramos diversos caminhos durante o processo de construção coletiva, porém todos os caminhos que foram percorridos com objetivos traçados antecipadamente.

Utilizamos o disco de frações e jogo do dominó para trabalhar a idéia de fração e a leitura de frações. Trabalhamos também fração por meio do Tangram e elaboração de gráfico e tabelas, utilizamos situações problemas com números fracionários envolvendo adição e subtração.

Depois propomos a produção de situações problemas que abrangem as frações, capacidades de medidas e as operações, a partir dessas produções construíram juntamente com os alunos um jogo do caminho com as situações problemas que os alunos produziram, em que as regras foram construídas coletivamente, para que eles entendessem que na resolução de cálculos e problemas matemáticos exige um processo, um caminho a ser percorrido e que este é mais importante que o resultado final.

Resultados e discussão

O projeto foi desenvolvido em sete etapas, no início de nosso projeto nas primeiras aulas utilizamos jogos com os alunos para entender que cada jogo tem uma maneira diferente

de se trabalhar e brincar. Utilizamos como ponto de partida para apresentação dessas características dos jogos do dominó e do Tangram.

No decorrer das aulas os alunos ajudaram a construir os processos que seriam desenvolvidos no jogo do caminho sendo este um jogo que tem como objetivo percorrer um caminho em um tabuleiro de acordo com os desafios que aparecem para serem solucionados, o qual tem como proposta trabalhar o raciocínio lógico por meio de situações problemas de forma didática. Realizamos uma construção coletiva das regras utilizadas no jogo, criaram situações problemas e estabeleceram relações com os conteúdos como medidas de área e de perímetro, o material do jogo é feito de TNT e contém figuras geométricas. Durante essas etapas os alunos envolveram nas atividades sugeridas, alguns tiveram dificuldades com o jogo do Tangram, mas com a mediação adequada montaram figuras propostas com o Tangram. Quando os alunos viram o tabuleiro do jogo do caminho ficaram bem motivados em medir, porém, como estavam divididos em grupos e teria que ir um grupo de cada vez eles ficaram inquietos e dispersos mas ficaram ansiosos para o dia do jogo, quanto a elaboração das situações problemas fizeram a atividade e nos surpreenderam com os problemas elaborados. Alguns tiveram dificuldades que foram superadas com nossa mediação, orientamos e tiramos as dúvidas. Em seguida fizemos uma eleição para definirmos o nome do nosso jogo do caminho “Estripulias da Matemática”. O jogo possibilitou aos alunos compreenderem os conteúdos da matemática em que tinham dificuldades, por meio do envolvimento e participação de todos quanto as resoluções dos problemas que compõe o jogo.

Considerações Finais

Por meio do jogo, notamos que ocorreu um ensino ativo e por meio da atividade dos alunos com conteúdos matemáticos como subtração, divisão, multiplicação sanaram suas dificuldades e suas dúvidas foram esclarecidas. O jogo, utilizado pedagogicamente, possibilita o estudo ativo e a superação do aprendizado mecanizado e enciclopédico. Percebemos que os alunos que tinham dificuldades de trabalhar em equipe, ao final estavam seguros quanto as brincadeiras em grupos e também respeitavam os seus adversários.

As situações problemas presentes no jogo apresentaram desafios, porém, estávamos sempre mediando e auxiliando a superar as dificuldades que surgiam. Na culminância para incentivar a participação estabelecemos que o grupo vencedor ganharia um brinde. Ao final entregamos para todos que participaram, e explicamos que a proposta não era uma disputa

para ver quem seria o vencedor e sim mostrar aos alunos que é possível trabalhar em grupo e com a participação de todos respeitando as regras do jogo construídas coletivamente e que o objetivo maior ocorreu em relação ao aprendizado matemático.

Referências

ANTUNES, Celso. **Inteligências múltiplas e seus jogos inteligência**: Inteligência espacial. v 4. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

BORIN, Julia. **Jogos e resolução de problemas: Uma estratégia para as aulas de matemática**. 3^a ed., São Paulo; Caem, 1998.

HERNANDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho. Tradução Jussara Haubert Rodrigues. 5. ed. Porto alegre: Artmed, 1998.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos infantis**: o jogo, a criança e a educação. 14. ed. Petrópolis, RJ, 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.