IV Congresso Internacional das **Licenciaturas** COINTER - PDVL 2017

OPERAÇÕES MATEMÁTICA: VIVENCIANDO O LÚDICO NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Apresentação: Comunicação Oral

¹Jerlandia Lopes da Silva; ²Rafaela Germania Barbosa de Araújo; ³Ayrton Matheus da Silva
Nascimento

RESUMO

As aulas de matemáticas ainda ficam no método tradicional, sem utilização recurso pedagógico ou metodologias de ensino. Com isso dificultando a compreensão dos estudantes diante os conteúdos. A disciplina de matemática é dita como uma disciplina difícil pelos os estudantes, porque os professores não utilizam ferramentas nas aulas de matemáticas que chame a atenção dos estudantes, com isso os mesmos não sentem motivados a estudar. Um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (SILVEIRA, 1998, p.02). É no momento do jogo que estudantes encontram-se estimulado, interessado a jogar, com isso possibilitando a interação do estudante no jogo didático, possibilitando a aprender o conteúdo de forma mais divertida. Esta intervenção foi realizada na Escola Municipal Maurina Rodrigues dos Santos na cidade de Passira. Os sujeitos foram uma turma do Segundo ano do ensino fundamental I contendo 20 alunos. Como instrumentos de pesquisa utilizamos a dinâmica de grupos - Phillips 66 com os estudantes, observação e registro da vivência do CEK (Ciclo da Experiência Kellyana), (KELLY, 1955). Com isso, utilizamos como base metodológica o ciclo da experiência Kellyana (CEK) o qual é fundamentado na Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly (1963). O objetivo do jogo didático Trilha das operações matemáticas tem como finalidade de resolver as questões de operações matemática de forma mais descontraída. E a utilização do jogo didático contribui satisfatoriamente no processo de ensino aprendizagem dos estudantes, pois o jogo didático auxilia e atrai aos estudantes a se divertir e a aprender.

Palavras-Chave: Aprendizagem, CEK (Ciclo da Experiência Kellyana), Jogo didático.

INTRODUÇÃO

A disciplina de matemática é dita como uma disciplina difícil e que muitos estudantes têm receio. Pois na maioria das vezes o modo de ensinar é de uma maneira tradicional, em que muitos professores só escrevem no quadro o conteúdo e um só exemplo, sem muito detalhe e sem nenhum passo a passo de como responder a questão, desta maneira deixando os alunos desinteressados a aprender, pois os estudantes não se encontram estimulados a aprender os conteúdos da disciplina de matemática. Mas as aulas de matemáticas não podem ficar no método tradicional, devem usar outras metodologias de ensino, como também a utilização de recurso pedagógico. Para que possa facilitar a compreensão dos estudantes.

Neste presente trabalho tem como objetivo a utilização de jogos didáticos para facilitar a

compreensão das operações matemáticas. Para despertar o interesse dos estudantes ao conhecimento é necessário uma metodologia ou um recurso didático que atraia os estudantes, principalmente estudantes do segundo ano do ensino fundamental I, que estão na fase de alfabetização e precisam de ferramentas que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Miranda (2001), mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição, afecção, socialização e criatividade. O jogo didático é uma ferramenta importante para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, em que auxilia, desperta a vontade dos estudantes aprenderem.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado (FIALHO, 2007, p. 16).

Segundo Lílian Montibeller (2003, p.320): “no brincar, a criança vive a interação com seus pares na troca, no conflito e no surgimento de novas idéias, na construção de novos significados, na interação e na conquista das relações sociais, o que lhe possibilita a construção de representações”.

Segundo Kishimoto (1994), o jogo, considerado um tipo de atividade lúdica, possui duas funções: a lúdica e a educativa. Elas devem estar em equilíbrio, pois se a função lúdica prevalece, não passará de um jogo e se a função educativa for predominante será apenas um material didático.

[...] um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (SILVEIRA, 1998, p.02). É no momento do jogo que estudantes encontram-se estimulados, interessados a jogar, com isso possibilitando a interação do estudante no jogo didático, possibilitando a aprender o conteúdo de forma mais divertida.

Por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entendemos que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos (CAMPOS, BORTOLOTO e FELICIO, 2003).

Kishimoto afirma que se brincadeiras são sempre suportes de brincadeiras, sua utilização deveria criar momentos lúdicos de livre exploração, nos quais prevalece a incerteza do ato e não se buscam resultados. Porém, se os mesmos objetos servem como auxiliar da ação docente busca-se resultados em relação à aprendizagem de conceitos e noções, ou mesmo, ao desenvolvimento de

algumas habilidades. Nesse caso, o objeto conhecido como brinquedo não realiza sua função lúdica, deixa de ser brinquedo para tornar-se material pedagógico (Kishimoto, 1994, p.14).

Ao permitir a manifestação do imaginário da criança, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Neste sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo (Kishimoto, 1994, p.22).

METODOLOGIA

Caracterização do Campo da Pesquisa

Esta intervenção foi realizada na Escola Municipal Maurina Rodrigues dos Santos na cidade de Passira. Os sujeitos foram uma turma do Segundo ano do ensino fundamental I contendo 20 alunos.

Instrumentos de coleta

Como instrumentos de pesquisa utilizamos a dinâmica de grupos - Phillips 66 com os estudantes, observação e registro da vivência do CEK (Ciclo da Experiência Kellyana), (KELLY, 1955). Com isso, utilizamos como base metodológica o ciclo da experiência Kellyana (CEK) o qual é fundamentado na Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly (1963).

Emprego do Ciclo da Experiência Kelly (CEK)

- **Antecipação:** primeira etapa foi realizada o levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes utilizando perguntas com a dinâmica de grupos, Phillips 66, onde é um Método de ensino socializado que o objetivo principal é o trabalho de grupo, com vistas à interação social e mental proveniente dessa modalidade de tarefa. A preocupação máxima é a integração do educando ao meio social e a troca de experiências significativas em níveis cognitivos e afetivos.

Figura 01: Quadro que se utiliza na primeira etapa – **Fonte:** Própria.

	P.01	P.02	P.03	P.04	P.05
GRUPO A					
GRUPO B					
GRUPO C					
GRUPO D					
GRUPO E					
GRUPO F					
GRUPO G					

ANTECIPAÇÃO

As perguntas utilizadas para a primeira etapa foram essas respectivas perguntas:

1ª Questão: Resolva: $38 + 12 =$

2ª Questão: Resolva: $124 + 321 =$

3ª Questão: Roberta comprou 87 figurinhas e ganhou 23 de seu primo. Com quantas figurinhas Roberta ficou?

4ª Questão: Resolva: $38 - 12 =$

5ª Questão: Júlia tinha 19 problemas para resolver. Ela já resolveu 12. Quantos ainda faltam?

- **Investimento:** segunda etapa foi realizada uma revisão das operações matemáticas de adição e subtração por intermédio do quadro.
- **Encontro:** terceira etapa os estudantes receberam as orientações do Jogo Didático – “Trilha das Operações Matemáticas” e participaram do jogo;

Figura 02: Foto do jogo didático Trilha das Operações Matemática. – **Fonte:** Própria.

- **Confirmação ou Desconfirmação:** quarta etapa, os estudantes confirmaram e desconfirmaram com resolvendo outras operações utilizando a dinâmica de grupos, Phillips 66, onde é um Método de ensino socializado que o objetivo principal é o trabalho de grupo, com vistas à interação social e mental proveniente dessa modalidade de tarefa. A preocupação máxima é a integração do educando ao meio social e a troca de experiências significativas em níveis cognitivos e afetivos.

Figura 03: Quadro que se utiliza na quarta etapa– **Fonte:** Própria.

	P.01	P.02	P.03	P.04	P.05
GRUPO A					
GRUPO B					
GRUPO C					
GRUPO D					
GRUPO E					
GRUPO F					
GRUPO G					

CONFIRMAÇÃO OU DESCONFIRMAÇÃO

- **Revisão Construtiva:** a quinta etapa os estudantes dizem quais foi a maior dificuldade das questões da quarta etapa que é a confirmação ou desconfirmação. Neste momento é uma revisão geral sobre o assunto.

Descrição do jogo - “Trilha das Operações Matemáticas”

A trilha das Operações Matemática é um jogo didático que contém 22 casas, em que os próprios marcadores são as crianças. Pode-se dizer “*trilha humana das operações matemáticas*”. O objetivo do jogo didático é resolver as questões de operações matemática de forma mais descontraída. São utilizadas 10 (dez) casas para perguntas e 05 (cinco) para desafios sobre operações matemáticas, sendo que os desafios são situações problemas que a equipe da vez tem que responder, A operações a serem utilizadas foi de adição e subtração, na trilha também encontra-se casas com ações a serem realizadas, como por exemplo: Volte duas casas, avance uma casa. Aquele que passar mais rápido por todas as ações, respondendo todas as operações e desafios chegar ao final da trilha e será o ganhador.

- **Trilha:** O jogo didático segue uma trilha com 22 casas, seguindo de algumas perguntas, desafios e ações a serem realizado no jogo didático.
- **Cartão perguntas:** Os cartões perguntas são algumas operações simples com resultado até 4, com isso o resultado correto poderá andar o numero de casas da resposta. Exemplo: $1+1=2$, a Criança andará 2 casas.
- **Marcadores** Os marcadores serão as crianças representantes de cada equipe. Cada jogador em sua vez se movimentará diante a sua jogada.

Regra do Jogo

- ✓ Divisão de (02) dois grupos;
- ✓ Todos os jogadores iniciam com os seus respectivos lugar na casa de Partida;
- ✓ Para começar os dois alunos representantes de cada grupo tiram “ímpar ou par” para iniciar a partida, respondendo o primeiro cartão pergunta;
- ✓ Cada jogador, na sua vez, responde um cartão pergunta, a partir da resposta correta anda na trilha. Exemplo: $2-1=1$, a criança andará (01) uma casa;
- ✓ Durante a trilha tem algumas ações, que indicará ações a serem realizadas durante o jogo;
- ✓ Durante a trilha tem algumas perguntas e desafios a serem respondida;
- ✓ Caso acerte permanecerá na casa;
- ✓ Case erre volta 5 casas;
- ✓ Ganha o jogo quem chegar primeiro na CHEGADA;

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trajatória do Ciclo da Experiência Kellyana (CEK)

- **1ª Etapa do CEK (Antecipação):** Houve um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes, com perguntas, utilização da dinâmica de grupos - Phillips 66. A dinâmica de grupos - Phillips 66 é um método de ensino socializado que o objetivo principal é o trabalho de grupo. A preocupação máxima é a integração do educando ao meio social e a troca de experiências significativas em níveis cognitivos e afetivos.

Figura 04: Quadro das respostas da primeira etapa – Antecipação – **Fonte:** Própria

Antecipação

	P-01	P-02	P-03	P-04	P-05
GRUPO A	←	X	←	✓	←
GRUPO B	←	←	+	+	←
GRUPO C	+	←	+	+	+
GRUPO D	←	+	+	←	←
GRUPO E					
GRUPO F					

Para análise do quadro da antecipação, precisamos entender que o (X) está marcando as respostas erradas, (✓) está marcando as respostas certas e (---) está marcando os que não reponderam.

Na questão um (01) é uma questão de adição que a maioria da turma não teve dificuldade responder, mas podemos perceber que a partir que utilizamos três (03) Algarismos nas operações os alunos já começam a sentir dificuldades em resolver as operações de adição como mostra a questão dois (02). Na questão três (03) é uma situação problema, em que os alunos pediram para repetir a pergunta para poder responder, mas tiveram muita dificuldade de entender e resolver a operação. Na questão quatro (04) trata-se de uma subtração, em que os alunos também tiveram muita dificuldade em responder, para responder essa questão os alunos utilizaram as chamadas bolinhas no caderno, mas os mesmos se perdiam na contagem. Na questão cinco (05) foi utilizada uma situação problema de subtração em que dois grupos não souberam responder e deixando em branco e um grupo respondeu errado e o outro acertou, o grupo que errou utilizaram as chamadas bolinhas no caderno, mas os mesmos se perdiam na contagem. Ressaltando que a respostas eram decidida por cada grupo.

- **2ª Etapa do CEK (Investimento):** Ocorreram à revisão das operações matemáticas, adição e subtração por mediação do quadro. Em que obteve uma aula dinâmica que foi utilizado objetos de sala de aula, para facilitar melhor a compreensão dos estudantes. Colocando vários exemplos de operações matemática de adição e subtração, para que os estudantes pudessem entender melhor as operações matemáticas.
- **3ª Etapa do CEK (Encontro):** No encontro foi à aplicação do jogo didático trilha das operações matemáticas. A turma foi dividida em 2 grupos, foi explicado toda a regra, depois foi vivenciado o jogo didático trilha das ligações matemáticas, em que teve uma interação

enorme da turma, momento de muita aprendizagem entre os estudantes. Podemos perceber a alegria dos estudantes de esta participando desse jogo didático.

Figura 05: Momento da aplicação do jogo didático – **Fonte:** Própria

Figura 06: Momento da aplicação do jogo didático – **Fonte:** Própria

- **4ª Etapa do CEK (Confirmação e Desconfirmação):** A Confirmação e Desconfirmação é aceitação ou não dos resultados obtidos durante a utilização do CEK. Foi um momento de responder algumas perguntas através da utilização da dinâmica de grupos - Phillips 66.

As perguntas utilizadas para a quarta etapa foram essas respectivas perguntas:

1ª Questão: Resolva: $76+23=$

2ª Questão: Resolva: $421+210=$

3ª Questão: Sérgio ganhou um livro de histórias com 45 folhas escritas e 27 com ilustrações. Quantas folhas tem o livro?

4ª Questão: Resolva: $50- 10 =$

5ª Questão: Pedro tinha de pintar 27 janelas. Ele já pintou 14 dessas janelas. Quantas janelas restam sem pintar?

Figura 07: Quadro das respostas da quarta etapa – Confirmação ou Desconfirmação – **Fonte:** Própria

	P.01	P.02	P.03	P.04	P.05
GRUPO A	☒	☒	☒	☒	☒
GRUPO B	☒	☒	☒	☒	☒
GRUPO C	☒	☒	☒	☒	☒
GRUPO D	☒	☒	☒	☒	☒
GRUPO E	☒	☒	☒	☒	☒
GRUPO F	☒	☒	☒	☒	☒
GRUPO G	☒	☒	☒	☒	☒

Para análise do quadro da antecipação, precisamos entender que o (X) está marcando as respostas erradas, (✓) está marcando as respostas certas e (---) está marcando os que não reponderam. Percebe-se o maior número de acertos no questionário da Confirmação e Desconfirmação aplicado após a vivência do ciclo da experiência Kellyana com aplicação do jogo didático, foi depois de toda vivência os alunos. Os mesmos obtiveram um rendimento maior nessa quarta etapa, minimizando os erros. O erro cometido foi na questão três (03), a dificuldade dessa questão foi por ser uma questão de situação problema, com isso a dificuldade dos alunos a entender e interpretar, os outros erros foram na questão cinco (05), essas foram operações matemáticas de subtração, a dificuldade dessa questão foi por ser uma questão de situação problema, com isso a dificuldade dos alunos a entender e interpretar. Percebe-se que os alunos erram mais nas questões de situações problema, por os estudantes estarem no segundo ano de ensino fundamental I, alguns estudantes ainda não se alfabetizaram.

- **5ª Etapa do CEK (Revisão Construtiva):** Realização de uma roda de conversa, para que os estudantes possam refletir diante sua Trajetória do Ciclo da Experiência Kellyana (CEK). E revisar as operações matemáticas que tiveram mais dificuldade de responder.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o jogo didático trilha das operações matemáticas utilizadas na série no segundo ano do ensino fundamental I, contribui satisfatoriamente no processo de ensino aprendizagem dos estudantes, pois o jogo didático auxilia e atrai aos estudantes a se divertir e a aprender. Os estudantes ficaram muitos entusiasmados com a realização do jogo didático, que possibilitou uma interação de

toda a turma diante o jogo didático. Percebeu-se a motivação dos estudantes a responder cada pergunta e desafio do jogo. Realmente foi um momento de diversão e aprendizagem. O jogo didático despertar a atenção dos alunos, com isso tendo uma aproximação dos alunos diante o professor, possibilitando aulas mais proveitosas, saindo da rotina e obtendo mais utilização de recursos didáticos e principalmente a utilização de jogos didáticos.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Caderno dos Núcleos de Ensino, p.35-48, 2003.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia.** Curitiba: IBPEX, 2007.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogos tradicionais infantil.** RJ: vozes, 1994.

MIRANDA, S. **No Fascínio do jogo, a alegria de aprender.** In: Ciência Hoje, v.28, 2001 p. 64-66.

MONTIBELLER, Lílían. **O brinquedo na constituição do sujeito e como elemento precursor da escrita.** IN Sérgio Antônio da S. Leite (org.), Alfabetização e Letramento Contribuições para as Práticas Pedagógicas. Campinas, SP: Editora Komedi, 2003.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. **Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação. 1998.