

## O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Maria do Carmo do Nascimento<sup>1</sup>; Ângela Maria Freire de Avelar<sup>2</sup>;  
Maria de Fatima do Nascimento Pereira<sup>3</sup>; Lucielma da Costa Silva<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Estadual da Paraíba, docarmo.nascimento@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Estadual da Paraíba, angelaavelar15@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Estadual Vale do Acaraú, mdfatimanascimento@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal da Paraíba, lucielma0818@gmail.com

**Resumo:** Apesar de reconhecida por sua importância no desenvolvimento da humanidade, a matemática também é muito lembrada quando o assunto é a dificuldade na aprendizagem. Historicamente se estudam as causas das dificuldades que os alunos encontram para assimilar os conteúdos matemáticos, estando estes estudantes em qualquer nível de formação, desde a educação infantil até a graduação. É necessário que os educadores percebam a presença desses interesses e dessas capacidades e transformem a Educação Matemática em algo alegre, interessante e prazeroso. O lúdico é a brincadeira, é o jogo, é a diversão e é sob esse ponto de vista que desenvolvemos essa pesquisa, para que o aprendizado se torne mais atrativo e divertido. Neste trabalho apresentamos os resultados de uma intervenção feita em sala de aula. Buscamos trabalhar as operações matemáticas através de um jogo de dominó educativo no ensino fundamental de uma escola pública do município de Araruna/PB onde foi ministrado os conteúdos de matemática em sala de aula e em seguida apresentado o jogo. A matemática é abordada como uma realidade vivida e necessária ao uso da interdisciplinaridade desde as primeiras séries iniciais do ensino fundamental permitindo ao aluno atuar na sociedade como um ser pensante; e que seja capaz de utilizar o raciocínio lógico e resolver problemas matemáticos em seu cotidiano.

**Palavras-chave:** lúdico, aprendizagem, ensino, metodologia.

### INTRODUÇÃO

Segundo os PCNs, o professor precisa compreender a multiplicidade de situações-problema que podem ocorrer nas mais diversas maneiras e se apresentar a cada aluno em particular, segundo seu nível de competência e as determinações internas e externas de um momento singular de criação, dentro de seu processo de aprender a realizar formas artísticas.

Apesar de reconhecida por sua importância no desenvolvimento da humanidade, a matemática também é muito lembrada quando o assunto é a dificuldade na aprendizagem. Historicamente se estudam as causas das dificuldades que os alunos encontram para assimilar os conteúdos matemáticos, estando estes estudantes em qualquer nível de formação, desde a educação infantil até a graduação.

É necessário que os educadores percebam a presença desses interesses e dessas capacidades e transformem a Educação Matemática em algo alegre, interessante e prazeroso. Gerando muitas discussões em metodizar o seu aproveitamento, Smole (2007), Friedmann (1966) e Vygotsky (1994), expressam em suas autorias a importância do lúdico. Intensificam os pontos positivos, ao tê-lo como aliado em sala de aula, abrindo novos caminhos para melhorar o ensino de matemática.

O lúdico é a brincadeira, é o jogo, é a diversão e é sob esse ponto de vista que desenvolvemos essa pesquisa, para que o aprendizado se torne mais atrativo e divertido. O brincar esteve presente em todas as épocas da humanidade, mantendo-se até os dias atuais. Em cada época, conforme o contexto histórico vivido pelos povos e conforme o pensamento estabelecido para tal, sempre foi algo natural, vivido por todos e também utilizado como um instrumento com um caráter educativo para o desenvolvimento do indivíduo.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes – enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento de crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório. (PCN, BRASIL, 1998,p.47)

Neste trabalho apresentamos os resultados de uma intervenção feita em sala de aula. Buscamos trabalhar as operações matemáticas através de um jogo de dominó educativo no ensino fundamental de uma escola pública do município de Araruna/PB onde foi ministrado os conteúdos de matemática em sala de aula e em seguida apresentado o jogo.

O professor tem um papel fundamental a partir de então para que explore as atividades lúdicas, com o objetivo de que seus alunos possam ter um aprendizado significativo, sem que tais atividades percam as suas essências, mas que resultem no objetivo esperado.

Quando o assunto é educação matemática nas séries iniciais do ensino fundamental é mais complicado ainda, as escolas públicas são rotuladas como sendo sinônimo de atraso e de baixa qualidade, por se tratar de turmas compostas por várias realidades distintas. O desafio de se pensar em uma alternativa para melhorar a qualidade de atendimento aos alunos das classes escolas públicas ainda é um desafio no Brasil, e em Araruna/PB a situação não é diferente.

A maioria dos docentes enfrentam diversos problemas com os discentes dos anos iniciais do ensino fundamental. As “deficiências” e a falta de interesse que os mesmos apresentam é um fato que preocupa os educadores responsáveis por estas turmas. É a partir dessa realidade que surge a preocupação de averiguar como esta sendo o processo de

educação matemática nessas escolas, a maioria dos alunos das salas não consegue dominar os conceitos básicos de matemática. Por exemplo: somar, subtrair, dividir e multiplicar.

Um problema que chama bastante atenção, pois os conhecimentos matemáticos são sem dúvida, primordiais na vida de um indivíduo que pretende seguir uma carreira acadêmica ou até mesmo melhorar sua qualidade de vida. Friedmann (1996), afirma que “o jogo é a atividade essencial das crianças e seria interessante que contribuísse um dos enfoques básicos para o desenvolvimento dos programas pré-escolares.”

De acordo com Friedmann(1996)

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperacional e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo. (FRIEDMANN, 1996, p.41)

A utilização do lúdico na educação tem também, além do objetivo de desenvolver o aprendizado de forma mais atrativa para o aluno, o objetivo do resgate histórico-cultural dessas atividades. É um ótimo momento para o reconhecimento do seu histórico familiar e de sua cultura regional.

É preciso articular entre o saber escolar e o saber cotidiano possibilitando um caminho para a aprendizagem, motivando os alunos a buscar um significado no ensino historicamente acumulado. Destaca-se aqui a importância de que o trabalho do professor em sala de aula se dê de forma a valorizar os conhecimentos cotidianos dos alunos, mas ressalta-se que este deve ser o ponto de partida, pois, o planejamento deve ter em vista o acesso ao saber sistematizado, elaborado, não se limitando as discussões do cotidiano que muitas vezes estão permeadas de senso comum.

A matemática fornece instrumentos eficazes para compreender e atuar no mundo que em que vivemos; ela é uma ferramenta essencial na solução de vários tipos de problemas. Nela são desenvolvidas estruturas abstratas baseada em modelos concretos; além de método, a matemática é um meio de comunicação, uma linguagem formal e precisa.

No caso da matemática escolar, tem-se, especialmente, evoluído bastante. Se antes os conteúdos eram secos, sem qualquer relação interdisciplinar, hoje essa realidade toma nova forma, vista a grande evolução do que se entende por ensino e aprendizagem da matemática apresentando os conteúdos de maneira didática fazendo a relação com a realidade do aluno.

Hoje não se aceita mais uma matemática desvinculada da vida prática e da relação com as diversas áreas do conhecimento humano. Ela tem que estar revestida de aplicabilidades, de

conceitos históricos, de localizações geográficas, de arte, de compreensão textual, da boa escrita, das diversas ciências, sejam elas físicas, biológicas ou humanas.

Essa matemática vai além dos padrões interdisciplinares atingindo a excelência de seu ensino, isto é, a transdisciplinaridade. É preciso considerar a bagagem cultural, o conhecimento do mundo que esta presente em cada aluno entrelaçando-os aos conteúdos curriculares formais permitindo ao aluno passar a ser ativo, sujeito que participa integralmente da construção da aprendizagem, protagonista, reflexivo. percebe-se que apresentação dos conceitos de adição subtração multiplicação divisão se da de maneira muito teórica não permitindo que crianças no início da escolarização resolvam as operações.

Percebe-se que a matemática tem muitos problemas que as pessoas enfrentam diariamente mais tem sido resolvidas pelo uso crescente da matemática e de seus métodos que vem desenvolvendo cada vez mais no mundo cotidiano, neste sentido podemos perceber que a matemática, “[...] permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas” (BRASIL, 1997, p. 15).

A matemática é abordada como uma realidade vivida e necessária ao uso da interdisciplinaridade desde as primeira serie iniciais do ensino fundamental permitindo ao aluno atuar na sociedade como um ser pensante; e que seja capaz de utilizar o raciocínio logico e resolver problemas matemáticos em seu cotidiano. Bernardi, Cordenonsi e Scolari (2012, p. 2) relatam que o raciocínio lógico contribui para o aluno “[...] pensar de forma mais crítica no que diz respeito a opiniões, inferências e argumentos, dando sentido ao pensamento”, sendo que, ao longo da sua vida, este raciocínio colabora para que o aluno tenha preparo para vivenciar “[...] situações em que precisam agir de forma lógica e organizada”.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais no que se refere ao ensino de Matemática nas séries do Ensino Fundamental consta como atributo importante a possibilidade desse ensino contribuir com:

[...] formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (BRASIL, 1997, p. 25)

Entretanto o professor a melhor maneira de fazemos com que os alunos aprendam o significado das operações e faze-los pensa sobre elas e descubri seus significados por si mesmo para tanto torna-se necessário que o educador elabore situações problemas que

estejam próximo da realidade de seus educandos para que estes se sintam motivados a resolver associando dessa forma o conhecimento matemático que trazem de suas experiências de vida ao conhecimento sistemático que as escolas deve ensinar assim sendo e fundamental para nos educadores trazermos para a sala as experiências acumuladas pelos os alunos nas suas praticas diárias e estimularmos a externarem os seus pensamentos através da troca de experiências com os colegas e professores no sentido de evitar que as contas trabalhadas na sala de aula se tornem vazias de significados por não estarem contextualizadas com as situações problemas que se deparam no cotidiano.

De acordo com o PCN 1997:

Para tanto o ensino de matemática prestara sua contribuição a medida que forem explorada metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espirito critico, e favoreçam a criatividade e o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento, da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios é importante destacar que a matemática devera ser vista pelo aluno comp conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação. (BRASIL, 1997, p. 31).

O ensino da matemática não deve ser separado da realidade dos alunos, muitos alunos sentem dificuldade em estudar matemática devido a metodologia do professor como afirma Felicetti:

[...] a maioria dos alunos acha que não gosta de Matemática porque os professores não sabem ensinar a matéria. A Matemática deveria ser ensinada pelo professor, utilizando-se da criatividade, pois a mesma [sic.] não é uma disciplina feita para calcular, mas para pensar. [...] Não associam a Matemática da escola com a Matemática do cotidiano. Parece que a Matemática serve somente para “passar de ano” na escola e nada mais. (2010, p. 34):

Araújo (2012) reconhece que o professor, no ensino de Matemática, precisa:

[...] proporcionar um ensino de qualidade, buscando a formação de cidadãos livres e conscientes de seu papel na construção e/ou transformação da sociedade. Para que esta formação ocorra, toda a escola precisa estar comprometida com o aluno, principalmente o professor que se torna o mediador entre o aluno e o conhecimento. Esta mediação deve ocorrer de maneira consciente, critica e intelectual (2012, p. 1).

Justifica-se a importância deste trabalho pela necessidade de compreender como se dá o ensino da matemática neste contexto a fim de aprofundar as análises acerca de como vem se materializando no ensino fundamental, a necessária articulação entre o conhecimento matemático do cotidiano dos alunos e o acesso ao conhecimento científico sistematizado no espaço escolar. A partir desta realidade foi feita uma intervenção em sala de aula de maneira que foi possível trabalhar as operações matemáticas através de um jogo educativo.

## **METODOLÓGIA**

A presente pesquisa foi realizada em uma Escola do município de Araruna-PB com professores que lecionam a componente curricular física no ensino médio, totalizando três professores que participaram da atividade e da pesquisa realizada referente a experimentação no ensino de física.

Nesta pesquisa, vamos discutir qual a importância da utilização de materiais lúdicos no ensino de matemática, de maneira que contribuía com o processo de ensino e aprendizagem, promovendo assim um estudo fenomenológico. Petrelli (2004) explicita que a fenomenologia é a ciência que se aplica ao estudo dos fenômenos, dos objetos, dos eventos e dos fatos da realidade, assim como é nosso objeto de pesquisa.

Nosso trabalho foi feito através de uma pesquisa de caráter qualitativo que, Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

Foi promovido aulas com a utilização de materiais lúdicos, essas aulas tiveram como sequência um processo de intervenção, ministrando as aulas teóricas sobre o conteúdo que será discutido no decorrer da utilização dos materiais lúdicos.

A metodologia utilizada esta pautada na investigação qualitativa, a qual compreende os fenômenos em toda sua complexidade e privilegia, essencialmente, a compreensão dos fenômenos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Para Ludke e André (1986) a pesquisa qualitativa pode assumir várias formas, destacando-se, principalmente, a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. Nesse trabalho utilizamos de um estudo de caso qualitativo pois ele se caracteriza-se pelo seu caráter descritivo, indutivo, particular e a sua natureza heurística pode levar à compreensão do próprio estudo (Merriam,1988).

Partindo desse princípio utilizamos uma abordagem fenomenológica, pois essa abordagem nos permite fundamentar a pesquisa de maneira a compreender as concepções dos sujeitos a partir de suas percepções acerca do fenômeno pesquisado.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As atividades foram desenvolvidas em três momentos, onde no primeiro momento trabalhamos a teoria em sala de aula, porém uma demanda maior que o esperado não desenvolveu suas atividades com êxito, apresentando uma grande dificuldade de interpretação problema e nas resoluções das operações matemáticas. Segundo os PCNs, Resultados obtidos em 1993 pelo Sistema Nacional de Avaliação Escolar da Educação Básica ( SAEB ) indicam que na primeira série do ensino fundamental, 67,7% dos alunos acertavam pelo menos metade dos testes. Esse índice caía para 17,9% na terceira série, tornava a cair para 3,1%, na quinta série, e subia para 5,9% na sétima série. Essa realidade foi observada durante a realização da intervenção.

No segundo momento foi apresentado para a turma o material para trabalharmos com as operações matemática de forma lúdica. Fazendo uso de materiais simples e acessíveis a toda comunidade escolar, desenvolvemos as atividades utilizando o dominó da adição para resolução de problemas. O corpo discente sentiu muita dificuldade no início do jogo, porém com o decorrer das atividades eles começaram a se desenvolver melhor e a interagir com os colegas.

Ainda no segundo momento pedimos para eles desenvolverem as atividades sem a interferência do mediador, para eles perceberem se aprenderam mesmo de fato o conteúdo trabalhado. Caso eles não tivessem compreendido poderiam pedir ajuda aos colegas para desenvolver suas atividades. Portanto a atividade desenvolvida de forma coletivamente e ambas as partes saem ganhando uma vez que o corpo discente e o mais beneficiado com essa estratégia.

No terceiro momento fizemos um levantamento de quantos alunos conseguiram resolver as atividades sem a colaboração do mediador, registramos as informações junto com os alunos para que possamos nos orientar melhor e desenvolver as atividades com melhor precisão para que os alunos percebessem que é consideravelmente possível aprender matemática através de alguns resultados sejam eles positivos ou negativos de atividades desenvolvidas por eles.

Depois de juntarmos as informações trabalhamos com os alunos os números obtidos com os resultados, pedimos para que eles construíssem situações problemas que fossem

capazes de resolver com as operações matemática fazendo o uso de alguns dominós de adição/subtração e divisão/multiplicação, para que pudessem observar que também é possível trabalhar a matemática de forma prazerosa e com entusiasmo.

## CONCLUSÃO

Com o avanço tecnológico atual é difícil pensar em um ensino que não utilize de praticas pedagógicas atuais. Com a realização deste trabalho podemos observar que com o ensino de matemática não é diferente, esse ensino tem que ser articulado com a ação reflexiva decorrentes da manipulação de objetos.

Percebemos que trabalhar com materiais lúdicos em sala de aula da a oportunidade dos alunos interagirem uns com os outros e dessa maneira contribuir com o ensino e aprendizagem de todos da turma. O uso do jogo de dominó permitiu aos alunos resolverem muitos problemas e adquirirem conhecimentos e habilidades utilizando o raciocínio logico a cada jogada.

É no jogo e pelo jogo que a criança é capaz de atribuir aos objetos significados diferentes desenvolver a sua capacidade de abstração e começar a agir independentemente daquilo que vê, operando com os significados diferentes da simples percepção dos objetos. O jogo depende da imaginação e é a partir desta situação imaginaria que se traça o caminho da abstração possibilitando ao aluno pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos levantar hipóteses, testa-las e avalia-las com autonomia e cooperação.

Um ensino de matemática que permita aos alunos aprenderem pela construção de significados é muito importante, podemos ter como aliado desse ensino os materiais manipulativos que permitem por meio de perguntas, pelo registro oral ou escrito uma reflexão do processo de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Vitória Mota. **Salão de jogos da matemática a interdisciplinaridade**. Disponível em: Acesso em 06 jun. 2017, às 23:19min.

BERNARDI, Giliane; CORDENONSI, André Zanki; SCOLARI, Angélica Taschetto. **O desenvolvimento do raciocínio lógico através de objetos de aprendizagem**. Disponível em: Acesso em 12 set. 2012.



BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental – Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: **A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FELICETTI, Vera Lúcia. **Linguagem na construção matemática**. Revista Educação Por Escrito, v. 1, n. 1, Porto Alegre: PUC-RS, junho de 2010.

FRIEDMANN, A. **Brincar: crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo. Moderna, 1996.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, p. 17.

PETRELLI, R.; **Fenomenologia: teoria, método e prática**. Goiânia: UCG.2004.