

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO
LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

FLÁVIA PEREIRA DE SOUSA SOARES

O LÚDICO NA MATEMÁTICA

CAJAZEIRAS - PB

NOVEMBRO - 2010

FLÁVIA PEREIRA DE SOUSA SOARES

O LÚDICO NA MATEMÁTICA

Monografia apresentada à disciplina de Estágio Supervisionado em Docência do Curso de pedagogia, da Unidade Acadêmica de Educação, do Centro de Formação de Professores, na Universidade Federal de Campina Grande como exigência parcial para conclusão de curso.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Débia Suênia da Silva Sousa

CAJAZEIRAS - PB

NOVEMBRO - 2010



S6761 Soares, Flávia Pereira de Sousa.
O lúdico na matemática / Flávia Pereira de Sousa Soares.
- Cajazeiras, 2010.
42f. : il.

Monografia(Licenciatura em Pedagogia)Universidade
Federal de Campina Grande, Centro de Formação de
Professores, 2010.

Contém Bibliografia.
Não disponível em CD.

1. Lúdico na matemática. 2. Aprendizagem de matemática.
3. Ensino de matemática. 4. Instruções através de jogos. I.
Sousa, Débia Suênia da Silva. II. Universidade Federal de
Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV.
Título

CDU 51:37.091.33

A Matemática não mente. Mente quem faz mal uso dela.

Albert Einstein

À

minha família, razão maior da minha existência.

AGRADECIMENTOS

À Deus, em primeiro lugar, por me conceder forças para sempre seguir em frente e desafiar os obstáculos que surgiam na minha frente.

As minhas filhas pela paciência de esperar um carinho muitas vezes adiado pela correria da rotina acadêmica.

A minha família e meu esposo que sempre me deram carinho e confiança.

Aos meus mestres, inesquecíveis professores, que estiveram comigo durante este curso e em especial a Débia Suênia da Silva Sousa, um exemplo de profissional a ser seguido.

A todos, meu muito obrigada!

RESUMO

Este trabalho versa sobre o lúdico na matemática, dessa forma, pretende-se em linhas gerais apresentar o resultado de uma pesquisa sobre a concepção dos alunos a respeito da matemática ensinada e aprendida no cotidiano da sala de aula. A visão dos alunos em relação à matemática veiculada em sala de aula, traz importantes contribuições para o entendimento de como a disciplina em questão está sendo trabalhada pelos professores e concebida pelos alunos na realidade atual do contexto escolar. A proposta central é pensar como se efetiva o lúdico na matemática de forma que contribua para a aprendizagem efetiva do aluno que por ventura tenha dificuldade nesse componente curricular. Esta é uma pesquisa qualitativa que utiliza como fonte de coleta de dados a observação e a entrevista; além de fontes documentais como o diário de campo e o caderno de planos de aula. Também foi realizado o estágio supervisionado em docência que veio contribuir para a aprendizagem da profissionalização, bem como o fortalecimento do mesmo. A conclusão obtida com essa pesquisa é que a maioria dos alunos gosta da disciplina matemática, acreditam que ela pode ser usada no dia-a-dia das pessoas e tem forte relação com as atividades diárias da vida. Em contrapartida, outros alunos sentem aversão pela referida disciplina e não sentem prazer em estudá-la. Essa questão pode ser resolvida com a associação da matemática e o lúdico de maneira que os alunos apreciam para aprender os conteúdos dessa área de estudo.

Palavras-chave: Matemática. Lúdico. Ensino-Aprendizagem.

ABSTRACT

This paper describes the play in mathematics, so it is intended to broadly present the results of a survey on the design of the students about the mathematics taught and learned in everyday classroom. The sight of students toward mathematics conveyed in the classroom, brings important contributions to the understanding of how the discipline in question is being worked on by teachers and designed by students in the current reality of school context. The central proposal is to think about how effective the playful form of mathematics that contribute to effective learning of the student who has difficulty perchance this curricular component. This is a qualitative study that uses as a source of collecting data through observations and interviews, in addition to documentary sources such as field diary and notebook of lesson plans. Was also carried out in supervised practice teaching which has contributed to the learning of professionalism as well as strengthening the same. The conclusion from this research is that most students like the mathematical discipline, believe it can be used in day-to-day lives and has a strong relationship with the daily activities of life. In contrast, other students dislike by that discipline and not take pleasure in studying it. This issue can be resolved with a combination of mathematics and playful way that students learn to appreciate the content of this field of study.

Keywords: Math. Recreation. Teaching and Learning.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO I - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	12
1.1. Sujeito e Local da Pesquisa	13
1.2-Instrumentos para a coleta de dados	13
1.3. Tipo de Pesquisa	15
1.4. Abordagem da Pesquisa.....	16
1.5. Fontes utilizadas no estágio	16
CAPÍTULO II - A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA MATEMÁTICA	17
2.1. O Lúdico na Matemática	18
2.2. A Matemática no cotidiano.....	19
2.3. Matemática e Currículo	21
2.4. Construção de Saberes Matemáticos.....	22
CAPÍTULO III - A COMPREENSÃO DOS ALUNOS ACERCA DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA	24
3.1. A matemática ensinada e aprendida em sala de aula	25
CAPÍTULO IV - AS VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO	30
4.1. O Estágio Supervisionado.....	31
4.2. Análises da experiência do estágio.....	32
CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	43

INTRODUÇÃO

O presente trabalho versa sobre a presença da ludicidade na disciplina de matemática. Com uma metodologia baseada na construção do conhecimento, as aulas de matemática podem ganhar uma vigorosidade e os alunos tendem a manifestar uma melhor aprendizagem dos conteúdos propostos.

Na minha vivência cotidiana como professora e como aluna, pude constatar que existe certa aversão ao estudo da matemática. As pessoas apresentam uma resistência em aprender determinados conceitos matemáticos. Diante dessa problemática, este estudo sobre “O Lúdico na Matemática” se justifica pela necessidade de envolver o aluno para o aprendizado dessa disciplina e buscar um entendimento acerca do desinteresse por esta área de ensino.

É bastante pertinente abordar essa temática, pois a matemática é uma ciência exata e indispensável em nossa vida. Na escola, a aprendizagem de conceitos matemáticos proporciona ao aluno resolver questões necessárias ao cotidiano. Se o currículo escolar precisa está ligado à realidade próxima do aluno, essa é uma disciplina que verdadeiramente tem relação com as situações diárias.

Essa temática foi investigada nos anos iniciais do Ensino Fundamental, procurando identificar como estavam sendo veiculados os conteúdos da matemática em sala de aula. É pertinente também, identificar quais são os benefícios trazidos pela ludicidade para esse componente curricular. Um dos objetivos é saber em que medida a aprendizagem pode ser influenciada pelo uso de metodologias que empreguem a ludicidade para aplicação dos conteúdos.

A realização deste trabalho monográfico contribuiu para minha formação pessoal, bem como para minha profissionalização, no sentido de fortalecer e ampliar meus saberes nessa área. No que diz respeito a minha profissão, será uma experiência enriquecedora pesquisar sobre esse tema que traduz tão fielmente o contexto escolar. Ao ficar exposto para a comunidade acadêmica, o público em geral se beneficiará dessa pesquisa, pois constituirá como uma contribuição a mais nessa área de conhecimento.

No percurso desta pesquisa procurei abordar esta temática com o intuito de demonstrar como a ligação da matemática com a ludicidade pode contribuir de forma ímpar para um aprendizado de qualidade e aumentar o interesse dos alunos por esta disciplina tão rica em

saberes. Este estudo dará uma contribuição necessária para o debate sobre esse tema em questão.

A matemática está inserida no currículo de todas as escolas brasileiras, mas nosso interesse é saber como o lúdico na matemática está sendo empregado e fazendo parte do cotidiano escolar da Escola Estadual Doutor Silva Mariz, localizada em Marizópolis – PB.

Para realização deste trabalho fez-se necessário caracterizar o processo de ludicidade na disciplina de matemática e como se deu o processo de ensino-aprendizagem dessa área de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de maneira que o estudo desta disciplina se faça atraente aos alunos. Com a associação entre matemática e a ludicidade é importante saber até que ponto isso favorece o desenvolvimento de habilidades no aluno como, por exemplo, o raciocínio lógico. É interessante também identificar a concepção dos alunos sobre o estudo da matemática no sentido de compreender o seu entendimento sobre essa área de estudo. Nesse sentido, é necessário atentar para o fato de que a visão que os alunos possuem sobre a matemática influencia na sua relação com essa disciplina.

É procedente, ou seja, é conveniente, importante e se faz necessário buscar perceber o envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem da matemática que tenha como métodos e pressupostos, uma proposta que envolva a ludicidade em suas atividades. É muito valioso reconhecer a importância do lúdico nesse processo de construir os saberes matemático.

As reflexões realizadas indicam que este é um campo de estudo que está em construção e que deu origem ao trabalho monográfico que ora apresento. Em termos de exposição, o trabalho está organizado da seguinte forma: O primeiro capítulo é constituído de uma abordagem sobre a metodologia empregada em todo o percurso da pesquisa. Apresento os sujeitos da pesquisa; o campo onde foram coletados os dados para essa investigação; os instrumentos que subsidiaram a coleta das informações; o tipo de pesquisa e sua abordagem. E completo o capítulo refletindo sobre as contribuições do estágio supervisionado em docência.

No segundo capítulo, apresento reflexões acerca da importância do lúdico na matemática; com isso, pretendo dar subsídios para justificar a utilização do recurso da ludicidade para o trabalho com esta disciplina.

No terceiro capítulo é revelada a análise dos dados. As respostas dos alunos são complementadas, comparadas e relacionadas às citações dos principais autores usados na pesquisa. Apresento uma análise do discurso dos alunos acerca do estudo da matemática,

focalizando a relevância atribuída ao processo de produção do conhecimento matemático na escola.

No quarto capítulo, exponho reflexões sobre as contribuições do estágio; bem como, as experiências vividas de algumas atividades relacionadas à matemática com a ludicidade.

O presente trabalho não tem a pretensão de apresentar suas conclusões como definitivas, nem de ter esgotado uma reflexão que está apenas começando. Novos estudos são imprescindíveis, para dar continuidade e o aprofundamento que o tema requer.

CAPÍTULO I

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desse capítulo, foram utilizados os métodos e técnicas para realização da pesquisa por serem extremamente significativas.

Dessa forma, escrevo todo o percurso realizado neste estudo, demonstrando inicialmente quais são os sujeitos envolvidos nessa pesquisa e o local no qual se dá o desenvolver desse estudo. Em seguida, conceituo os instrumentos usados para a coleta de dados.

Em outro momento, escrevo o tipo de pesquisa e suas características. Logo após, apresento a abordagem da pesquisa e seu caráter qualitativo; as observações e entrevistas realizadas no contexto escolar; bem como, as fontes documentais utilizadas no estágio, como: o diário de campo e o caderno de planos que constituem outro ponto deste capítulo.

1.1. Sujeito e Local da Pesquisa

A presente pesquisa, se realizou na Escola Estadual Doutor Silva Mariz, localizada em Marizópolis - PB. Nessa referida instituição de ensino é oferecido o Ensino Fundamental I, II e o Ensino Médio. É uma escola bem estruturada, com boas instalações e condições de funcionamento; com profissionais capacitados e com formação adequada para lecionar nas turmas.

A entrevista de 09 perguntas foi feita com os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental, num total de 17 alunos na classe do turno da manhã. Os sujeitos pesquisados foram: 07 alunos, sendo 03 meninas e 04 meninos.

1.2-Instrumentos para a coleta de dados

Para realização da pesquisa, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados: a observação e a entrevista.

A proposta da entrevista se dá pelo fato da rapidez do método, sua praticidade e a interação na elaboração das perguntas às quais foram elaboradas de acordo com o objeto de estudo. Ou seja:

A entrevista é uma das técnicas mais simples, conhecidas e utilizadas na pesquisa educacional. Assim como a observação permite o contato direto do pesquisador com o entrevistado para que um possa responder às perguntas feitas pelo autor. (GONSALVES, 2001, p.61).

Realizei a entrevista três etapas, pois a primeira vez que gravei, ocorreu um problema técnico. Retornei a escola e gravei pela segunda vez, mas as entrevistas deixaram a desejar; pois as respostas obtidas não foram suficientes para alcançar os objetivos do projeto. Assim, foi necessário retornar pela terceira vez à escola, no qual gravei novamente para um melhor entendimento dos dados coletados.

As entrevistas foram realizadas a partir de um roteiro de perguntas relacionadas ao objeto de estudo e foram gravadas em celular com a autorização prévia dos entrevistados. De início, falei com a Diretora e em seguida com a professora; as quais me receberam muito bem. Antes da entrevista, conversei com os entrevistados sobre o porquê da gravação para que não ficassem nervosos e com medo. Mesmo assim, alguns não aceitaram a entrevista, também não insisti, realizei apenas com aqueles que se disponibilizaram a participar.

A observação através de uma visita à escola e às salas de aula, nos proporcionou a ver de perto, como se dá a relação do aluno com os conteúdos propostos pela professora. Sendo assim:

A observação é uma técnica muito utilizada, principalmente porque pode ser associada a outros procedimentos, por exemplo, a entrevista. Para ser considerada eficaz para a pesquisa científica, temos de observar, compreender o que é essencial e fazer o registro. (GONSALVES, 2001, p.58).

De acordo com a autora, a principal qualidade da observação é sua capacidade e facilidade de ser mesclada com outras técnicas.

Nos dias 26 e 27 de abril de 2010 foram realizadas observações e entrevistas, sendo que as últimas foram feitas com um professor e com uma amostra de 06 alunos. As entrevistas foram gravadas no celular, transcritas e analisadas.

O objetivo da realização desta atividade foi possibilitar ao futuro estagiário um melhor conhecimento da realidade escolar e da metodologia do docente, de modo que proporcionou ao estagiário um momento ímpar de aprendizado na execução de um plano de aula que posteriormente será aplicado por este na sala de aula onde será realizado o estágio.

Desse modo, realizei a observação em duas partes. Para a concretização da primeira parte foi feita a observação do ambiente escolar, onde se buscou inicialmente, o Projeto Pedagógico da escola, o Conselho acadêmico e o plano de ensino. Posteriormente, investigou-se a estrutura física da escola, o acervo da biblioteca, os aspectos ambientais da escola, a relação entre os funcionários e a postura da gestão frente ao cotidiano escolar.

Para a conclusão da segunda parte, procurei observar a sala de aula, procurando conhecer o caráter profissional do docente; o interesse e a participação do aluno; a forma como o professor organiza os conteúdos; as orientações didáticas; os recursos utilizados pelo professor; a reação dos alunos diante da metodologia do professor; a análise do processo

avaliativo; a autonomia do professor; o processo ensino e aprendizagem; a interação e cooperação entre docente e discentes.

Em relação às entrevistas, utilizou-se um roteiro flexível de questões para o professor e também para os alunos, que iam sendo elaboradas e reelaboradas outras perguntas, de acordo com as respostas obtidas. Assim, para o professor, as perguntas versavam sobre área de atuação do docente, tempo de exercício no magistério, formação acadêmica, importância do planejamento para as atividades educativas, a metodologia empregada e todo o perfil do docente frente às dificuldades, desafios e soluções encontradas para a formação da ação educativa.

As perguntas aplicadas aos alunos enfatizaram o gosto de vir à escola, as disciplinas que mais gostavam e as dificuldades encontradas, a metodologia de estudo, os recursos utilizados pelo professor e sua metodologia mediante a turma de alunos, a caracterização do discente diante da concentração na realização das tarefas e das dúvidas que surgiam ao longo do estudo em sala de aula. Procurou-se saber também a respeito da relação com os colegas e com o professor e a opinião deste no que diz respeito, de como deveriam ser ministradas as aulas, especialmente as de matemática.

1.3. Tipo de Pesquisa

Os dados advindos dos referidos instrumentos foram analisados através do estudo de caso, por ser um tipo de pesquisa que estuda um caso em particular, tornando-se eficiente para análise do fenômeno estudado, portanto:

O estudo de caso enfatiza o conhecimento do particular. O interesse do pesquisador ao selecionar uma determinada unidade é compreendê-la como uma unidade. Isso não impede, no entanto que ele esteja atento ao seu contexto e as suas inter-relações como um todo orgânico, e à sua dinâmica como um processo, uma unidade em ação. (ANDRÉ, 1995, p.31).

Segundo essa afirmação, o estudo de caso é algo extremamente específico, tem um objetivo próprio, a caracterização a pesquisa de modo bastante qualitativo.

1.4. Abordagem da Pesquisa

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa de natureza qualitativa no sentido de apreender a concepção dos alunos a respeito da matemática veiculada na sala de aula. Assim Gonsalves afirma que: “A pesquisa qualitativa preocupa-se com a compreensão, com a interpretação do fenômeno, considerado o significado que os autores dão as suas práticas que impõe aos pesquisados uma abordagem hermenêutica (2001, p.68)”.

Um dos objetivos propostos pela pesquisa qualitativa é que ela pretenda desvelar e desvendar a sua problemática, considerando o seu real sentido. Esse tipo de pesquisa, prima pela qualidade e não somente pela quantidade dos dados.

1.5. Fontes utilizadas no estágio

O estágio supervisionado em docência teve uma duração de 28 dias, no qual, veio contribuir para o crescimento de minha profissionalização, bem como um momento singular da minha aprendizagem enquanto profissional.

Para a realização do estágio, foram utilizadas fontes documentais como: os planos de aulas, o portfólio e o diário de campo. Os planos de aulas foram elaborados através da seleção dos conteúdos e organizados no portfólio, o qual serviu de roteiro durante a realização do estágio. O diário de campo foi utilizado no sentido de registrar tudo que aconteceu no percurso do estágio. Essas fontes documentais foram importantes no sentido de resgatar informações sobre a pesquisa em estudo. Sobre isso, afirma Santos:

[...] destacamos a riqueza dos procedimentos oferecidos por meio da história oral e da análise das fontes documentais para a área da educação, como pesquisa qualitativa, pois podem possibilitar o resgate de informações importantes sobre determinados assuntos que se pretende pesquisar. (2007, p. 4).

Portanto, as fontes documentais podem trazer importantes informações desta experiência com os alunos, podendo ser eficiente para a pesquisa em estudo.

CAPÍTULO II

2. A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA MATEMÁTICA

Neste capítulo, pretende-se associar o lúdico na matemática no sentido de confirmar a importância do mesmo no processo de ensino e aprendizagem, bem como discorrer sobre a importância da matemática no cotidiano; refletindo sobre as propostas curriculares para o estudo da matemática e identificar a construção dos saberes matemático.

Em linhas gerais, pretendo justificar a utilização da ludicidade para o trabalho com a matemática.

2.1. O Lúdico na Matemática

O aprendizado da matemática tem como objetivo levar o aluno a pensar matematicamente e compreender como esta disciplina está inserida no cotidiano das pessoas. As crianças gostam de Matemática quando chegam à escola, mas no percurso de suas vidas acadêmicas, esse gosto diminui proporcionalmente ao avançar dos alunos pelos diversos ciclos do sistema de ensino; sendo um processo que culmina com o desenvolvimento de um sentimento de aversão, apatia e incapacidade diante da Matemática. Nesse sentido, é importante tomar algumas atitudes para que o aprendizado desta disciplina seja considerado prazeroso. Uma das sugestões é lançar mão da ludicidade (jogos, faz de conta, brincadeiras, competições e dinâmicas) para deixarem as aulas de matemática mais atrativas. A matemática associada ao lúdico envolverá o aluno em um processo de aprendizagem significativa, além de proporcionar a interação como instrumento de aquisição de conhecimentos diversificados.

A ludicidade tem o caráter de enriquecer as práticas escolares. O aluno sente-se mais estimulado para aprender se o estudo for atraente, convidativo e tiver associação com metodologias que primem pela construção do saber. Nesse sentido, percebe-se a necessidade de aliar a matemática com ludicidade sempre tendo em vista proporcionar aos alunos situações de aprendizagem efetivas e significativas. O aluno dentro do contexto escolar deve ser percebido como principal agente no processo de construção do saber matemático. Como afirma Aranão:

O conceito de números não pode ser ensinado, pois a criança deve construí-lo por intermédio de suas ações sobre o meio, cabendo ao educador encorajá-la a pensar ativa e automaticamente em todos os tipos de situações sem se deter a horários rígidos para se aprender matemática. Devem-se aproveitar todos os momentos para enriquecer o processo de construção desse conhecimento. (1997, p.33).

Como bem revela a autora, o estudo, bem como o aprendizado da matemática não deve ter hora marcada, ele precisa sim acontecer sem pressão e modo interativo, divertido e construtivo. O estudo da matemática não deve ser limitado, estanque e pontual. Ele deverá acontecer de maneira enriquecedora, fazendo com que o próprio aluno se esforce e use a

percepção do meio para ser capaz de construir a noção de números, raciocínio lógico, entre outras conceituações matemáticas.

As noções matemáticas referentes à contagem, quantidade, espaço entre outros são e devem ser construídas pelas crianças a partir das experiências proporcionadas pelas interações com o meio que a cercam. Várias são as situações que requerem do aluno essas noções, e elas vão aperfeiçoando com o tempo. Podemos citar como exemplo: situações como data, hora, devolver troco, saber quantos quilômetros tem determinada distância, calcular problemas sem esforço.

2.2. A Matemática no cotidiano

A matemática é muito importante para nossas vidas, ela permeia nosso cotidiano. Com isso, os alunos podem ter várias experiências com o universo matemático, o que os possibilita a descobrir e conhecer números e quantidades. A sala de aula pode ser a extensão dessa vivência de forma lúdica. Os conteúdos ajudam o aluno a construir e desenvolver o pensamento lógico matemático. Ou seja:

Diante de opções prazerosas para a criança desenvolver o pensamento matemático, e sabendo-se que ela é um ser autenticamente lúdico, é inconcebível insistir em fazer justamente o contrário, lançando mão de exercício de ligar um conjunto a outro e utilizar livros distantes da realidade infantil. (ARANÃO, 1997, p.37).

Portanto, não é concebível estudar matemática em moldes tradicionais com exercícios sem sentido, repetitivos e mecânicos. O estudo da matemática com a combinação entre o lúdico faz com que as atividades sejam significativas, elas partem da realidade do aluno e ajuda-o a construir o pensamento lógico matemático.

A articulação do lúdico com o estudo da matemática proporcionará ao aluno mais prazer em aprender os conteúdos dessa disciplina, sem falar que, a todo instante partirá do concreto para o abstrato. Os alunos das séries iniciais são poucos experientes e estão começando a conhecer o mundo e estabelecer as primeiras aproximações com este campo do saber, eles ainda não possuem uma concepção madura do que seja a matemática.

O estudo da matemática pode se dar através de brincadeiras e jogos, sobre isso Oliveira afirma que:

Muitas propostas pedagógicas para creches e pré-escolas baseiam-se na brincadeira. O jogo infantil tem sido defendido na educação infantil como recurso para aprendizagem e o desenvolvimento das crianças. Os que trabalham com a educação de crianças a partir de 6 anos falam em jogo simbólico. (2002, p.230).

Pode-se afirmar que o jogo pode ser uma excelente alternativa para o trabalho com a educação matemática porque ele serve como recurso, objetivando o desenvolvimento e uma melhor aprendizagem dos alunos.

O estudo da matemática deve se dá de forma interdisciplinar, no qual interajam todas as disciplinas, pois:

“Assim como as atividades da linguagem integram todos os componentes curriculares, o desenvolvimento do pensamento lógico (lógica intuitiva e concreta) e a curiosidade são ações mentais que devem integrar todas as áreas”. (ALMEIDA, 1998, p.73)

Então, fica evidente que a matemática deve se integrar a todas as áreas de ensino, para que o estudo dessa disciplina faça parte de um contexto de aprendizado mais amplo.

A aprendizagem da matemática através da ludicidade requer bastante planejamento. Deve-se levar o aluno a tecer comentários, formular perguntas, suscitar neles vários desafios que levam a construir seus conhecimentos e suas ações matemáticas, como disse Oliveira:

Aprender matemática é um processo contínuo de abstração no qual as crianças atribuem significados e estabelecem relações com base nas observações, experiências e ações que fazem desde cedo, sobre elementos do seu ambiente físico e cultural. (2002, p.17).

Para o aluno aprender matemática é necessário lançar mão de processos de abstração que dão significados as coisas sempre baseados nas vivências, explicações e observações.

2.3. Matemática e Currículo

O aluno deve ter certeza de suas próprias concepções sobre a matemática e se a prática em sala de aula está intimamente ligada a essas concepções. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, o aluno e o saber matemático são duas variáveis a serem pensadas no momento de refletir o ensino e a aprendizagem dessa disciplina, ou seja:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola a aprendizagem apresenta melhor resultado. (BRASIL, 1997, p.37).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem que o currículo da matemática atenda as necessidades do cotidiano do aluno. Essa disciplina deve fazer parte do cotidiano escolar de forma significativa; fazendo com que os alunos tomem decisões, desenvolva o pensamento lógico e potencialize um projeto curricular que leve em conta a aprendizagem ativa do aluno.

Os alunos estudarão matematicamente numa perspectiva lúdica participando das atividades, lidando com o concreto, aprendendo jogos e brincadeiras que os estimulem a desenvolver o raciocínio lógico. No dizer de Aranhã(1997,p.37) “a criança é um ser autenticamente lúdico”.Os alunos apresentam como características próprias de sua fase de desenvolvimento a criatividade.A matemática deve atender a essas especificidades.Nesse sentido:

É necessária uma correspondência entre o desenvolvimento psicogenético e as atividades propostas na escola, lembrando sempre que o pensamento cresce a partir das ações, ou seja, vai do concreto para o abstrato, da manipulação para a representação, e desta para a simbolização. (ARANÃO, 1997, p.23).

A autora esclarece que no ensino e na aprendizagem da matemática de forma lúdica tem-se que atentar para o fato de que o aluno aprende sempre partindo do concreto para o abstrato. O estudo da referida disciplina se dá da melhor forma se houver a manipulação em primeiro plano para em seguida representar simbolicamente o número.

2.4. Construção de Saberes Matemáticos

A construção dos saberes matemáticos pelos alunos ocorre de maneiras diferentes numa perspectiva lúdica tais como: desenhar, ler, contar, movimentar. Aprender matemática é um processo contínuo de descobertas e conclusões. Como afirma Oliveira:

Ao brincar, a criança passa a compreender as características dos objetos, seu funcionamento, os elementos da natureza e os acontecimentos sociais. Ao mesmo tempo, ao tomar o papel do outro na brincadeira, começa a perceber as diferentes perspectivas de uma situação, o que lhe facilitará a elaboração do diálogo interior, característico do seu pensamento verbal. (2002, p.160).

O lúdico tem o poder de dinamizar as aulas, os conteúdos das disciplinas passam a ser discutidas em forma de jogos e brincadeiras fazendo com que o aluno sinta-se envolvido com a aprendizagem, convidados a participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem, do qual ele é um sujeito ativo. Assim o interesse seria:

Conduzir a criança ao domínio de um conhecimento mais abstrato misturando habilmente uma parcela de trabalho (esforço) com uma boa dose de brincadeira transformaria o aprendizado num jogo bem sucedido, momento em que a criança pode mergulhar plenamente sem se dar conta disso. (ALMEIDA, 1998, p.60).

Com o estudo permeado pelo lúdico, a criança mergulha e se envolve nas atividades e nem se dar conta da passagem. Isso que foi dito pode ser interpretado levando-nos a pensar que o estudo pode ser permeado pelo tempo. Ela aprende de forma divertida, fixando os conteúdos com facilidade, aprendendo regras, noções de espaço-tempo e simultaneidade.

Desde os primórdios da educação se questiona como o conhecimento é construído. Alguns autores como Piaget, Vigostky, Emília Ferreiro centra seus estudos nesse interesse. Essa problemática de querer saber como se constrói os saberes se torna ainda mais pertinente quando se reporta ao conhecimento matemático.

A matemática é uma disciplina tão importante que instiga muitas curiosidades. O papel dos professores na construção dos saberes matemáticos na vida dos alunos é de suma importância. O processo de descoberta dos números, somas e valores e a construção lógica matemática no cognitivo do aluno é algo incrível. Isso depende de cada nível de

desenvolvimento, de cada faixa etária, da construção do concreto e do abstrato na memória de cada um. Como afirma Ponte:

No acompanhamento que o professor faz do trabalho dos alunos, ele deve procurar atingir um equilíbrio entre dois pólos. Por outro lado, dar-lhes autonomia que é necessária para não comprometer a sua autoria na investigação e, por outro lado, garantir que o trabalho dos alunos vá fluindo e seja significativo do ponto de vista da disciplina de matemática. (2005, p.47).

O autor ao proferir essa afirmação confirma a importância entre alunos e professores na construção dos saberes matemático, tendo em vista a autonomia do educando

CAPÍTULO III

3. A COMPREENSÃO DOS ALUNOS ACERCA DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA

Nesta parte do capítulo, pretende-se fazer uma reflexão sobre como a disciplina de matemática é ensinada e aprendida pelos alunos em sala de aula; bem como, a utilidade da matemática nas práticas cotidianas, a metodologia utilizada pelo professor, os recursos utilizados nas aulas e por fim os processos avaliativos para diagnosticar a aprendizagem dos alunos.

3.1. A matemática ensinada e aprendida em sala de aula

A disciplina de matemática para a maioria dos alunos entrevistados é uma disciplina interessante, legal, que desperta curiosidade e é bastante importante para a formação pessoal de cada estudante. Isso se comprova pela seguinte afirmação: "gosto porque acho legal e interessante para mim que sou estudante" (aluna A, 8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009). Essa afirmação confirma que os alunos apreciam o estudo da matemática e assumem a importância dessa disciplina no currículo escolar. Segundo Ponte:

Aprender matemática não é simplesmente compreender como a matemática é feita, mas ser capaz de fazer investigação de natureza matemática. Só assim se pode verdadeiramente perceber o que é a matemática e a sua utilidade na compreensão do mundo e na intervenção sobre o mundo. (2005, p.19)

Assim, é preciso estudar matemática com a intenção de admitir sua importância no contexto escolar, bem como conhecer sua utilidade nas práticas cotidianas.

Questionados sobre como são as aulas de matemática veiculadas em sala de aula, muitos alunos consideram-nas como ótimas. "Ótimas, a professora ensina agente tudinho [...] (Aluna A, 8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009).

Elas acreditam serem muito boas as aulas trabalhadas em sala. Isso revela que, de fato os conteúdos matemáticos estão sendo bem absorvidos pelos alunos, dada a sua simpatia pelas aulas assistidas. Como afirma Oliveira:

A construção social dos conhecimentos em ambientes sócio cultural específico depende assim da comunidade de intercâmbio à qual pertence o aprendiz e dos ambientes de aprendizagem criados para a aprendizagem. (2002, p.50).

A aprendizagem significativa depende da organização do ambiente. O que nos leva a crer que para o aluno aprender conteúdos referentes à matemática, é necessário que as aulas sejam boas, bem planejadas e estruturadas.

Já outros alunos entrevistados acham que as aulas de matemática às vezes são boas e em outras ocasiões o conteúdo é de difícil entendimento e torna as aulas não tão boas: "são

boas porque...porque nós faz no quadro e nos escreve ..é um pouco difícil,mas agente faz”.(Aluno G,9 anos,masculino,entrevistado em 20/11/2009).

O que se pode inferir é que os alunos têm a compreensão dos conteúdos como critério para eleger a qualidade das aulas. Quando estão entendendo o assunto estudado, eles gostam das aulas, ao contrário; quando sentem dificuldades no assunto estudado, eles consideram a aula de matemática como ruim, chata. Os alunos só gostam daquelas aulas cujas disciplinas são mais fáceis, que possuam mais afinidade com os conteúdos e que tirem boas notas.

Ao refletir a questão de como os conteúdos são analisados em sala de aula, pode-se inferir que os alunos acreditam aprender facilmente o que é explicado oralmente e “escrito no quadro” (Aluno D, 8 anos, masculino, entrevistado em 20/11/2009). Assim pode-se deduzir que a metodologia usada em sala de aula é expositiva e dialogada.

Já para alguns alunos, a forma como a professora explica e copia o conteúdo no quadro não é de fácil entendimento para eles, “ela escreve no quadro e fica explicando lá” (Aluna A, 8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009). Isso indica que essa metodologia não contribui para melhor compreensão dos alunos em relação à matéria estudada.

Além dessa metodologia, a professora ensina matemática usando como recurso, palitos de fósforo. Nesse sentido, diz que “com palitos de fósforo aprendemos mais e melhor”. (Aluna F, 8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009). Essa metodologia de recurso permite que eles aprendam mais facilmente os conteúdos trabalhados.

É através das brincadeiras que as aulas tornam-se descontraídas e os conteúdos da fácil entendimento. Segundo Oliveira:

A brincadeira é o recurso privilegiado de desenvolvimento da criança pequena por acionar e desenvolver processos psicológicos particularmente, a memória e a capacidade de expressar elementos com diferentes linguagens. (2002, p, 231)

O ensino deve primar pela riqueza de recursos pedagógicos no trabalho com a matemática. Para isso, pode-se lançar mão de materiais como palitos, tampas, brinquedos, jogos e dinâmicas.

Analisando a concepção dos alunos se a matemática tem haver com o nosso dia-a-dia, estes não souberam expressar claramente “[...] acho que não... não sei” (Aluno B, 9 anos, masculino, entrevistado em 20/11/2009).O que nos leva a compreender que os alunos entrevistados não possuem elementos suficientes para responder esta indagação.

Já em outro momento, afirmam que a matemática tem haver com o nosso cotidiano porque é bom estudá-la para ser bem sucedido em sua profissão futura, ou seja, “[...] faz bem... e porque você aprende mais e quando se formar ser um bom doutor ou um policial” (Aluno C.9 anos, masculino, entrevistado em 20/11/2009).

Isso revela que a matemática desempenha um papel importante na formação do trabalho social e cultural das pessoas. Desse modo:

É importante que a matemática desempenhe equilibrada e indissociavelmente seu papel na 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.27).

A matemática estar tão presente na vida cotidiana dos alunos que se torna necessário que o professor possibilite seus alunos a encontrar soluções para questões que enfrentam na vida diária.

As avaliações de matemática para a metade dos alunos entrevistados foram boas porque é o momento deles demonstrarem seus saberes, assim dizem “[...] são boas porque a gente faz tudim direito”. (Aluna A,8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009). Portanto os alunos possuem uma boa impressão das provas de matemática. O professor ao realizar uma avaliação deve utilizar instrumentos cada vez mais precisos e válidos para diagnosticar a aprendizagem dos alunos. Assim sendo:

A avaliação educacional requer um olhar sensível e permanente do professor para compreender adequadamente ao aqui e agora de cada situação. Perpassa todas as atividades, mas não se confunde com aprovação/reprovação. Sua finalidade não é excluir, mas incluir as crianças no processo educativo. (OLIVEIRA, 2002, p.253).

Faz-se necessário, então a compreensão de uma avaliação da aprendizagem que enriqueça os alunos e os faça crescer e progredir. Os alunos também compreendem que a avaliação de matemática é ruim, pois é “[...] difícil” (Aluno D, 8 anos, masculino, entrevistado em 20/11/2009). Isso indica que os alunos consideram a avaliação de matemática difícil e por esta razão, a compreendam como ruim.

No entanto, infere-se que, para os alunos entrevistados, as aulas de matemática não devem ser mudadas porque são boas e merecem permanecer da mesma maneira. Assim dizem “[...] ah!

ela ensina anos e agente aprende. (Aluno D, 8 anos, masculino, entrevistado em 20/11/2009). É importante que as aulas de matemática sejam significativas e relevantes para quem está aprendendo. Assim sendo,

A tomada de consciência por parte dos professores do ensino fundamental, dos caminhos ou rotas de aprendizagem dos alunos e, até mesmo das suas, torna-se relevante para que estes se reconheçam como capazes, não apenas para produzir um resultado, mas, principalmente, para compartilhar um processo de aprendizagem mediada. (BRASIL, 1997, p.73).

De acordo com a citação proferida nos PCNs, a matemática é uma ciência viva e dinâmica e por isso não é mais concebível estudá-la de forma a memorizar conceitos e formas. O professor deve criar situações para que o aluno desenvolva novas maneiras de ver a realidade.

Apesar de todos os alunos afirmarem que a professora nunca utilizou jogos ou brincadeiras para ensinar os conteúdos de matemática, em outros momentos, afirmam o contrário, quando dizem “[...] assim com palitos de fósforo pra fazer conta” (Aluna F, 8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009). Isso comprova que além das aulas expositivas também é utilizado jogos para o estudo da matemática. Segundo os PCNs:

Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática. (BRASIL, 1997, p.20).

As atividades lúdicas tornam o espaço da sala de aula agradável e motivador, além de contribuir e enriquecer o desenvolvimento intelectual dos alunos.

Diante de se trabalhar a matemática através de jogos ou brincadeiras, todos os alunos entrevistados responderam que sim, que gostariam de estudar matemática por meio de jogos e brincadeiras. Assim dizem: “[...] é bom. Eu gosto porque a lição de matemática fica mais divertida com jogos e nós aprende mais rápido.” (Aluna F, 8 anos, feminino, entrevistada em 20/11/2009). Isso demonstra como os alunos sentem o interesse por coisas inovadoras, que chamem sua atenção e que estimulem a criatividade.

As análises destas representações demonstram claramente o sentimento dos alunos mediante o ensino e a aprendizagem da matemática na sala de aula. Suas concepções foram

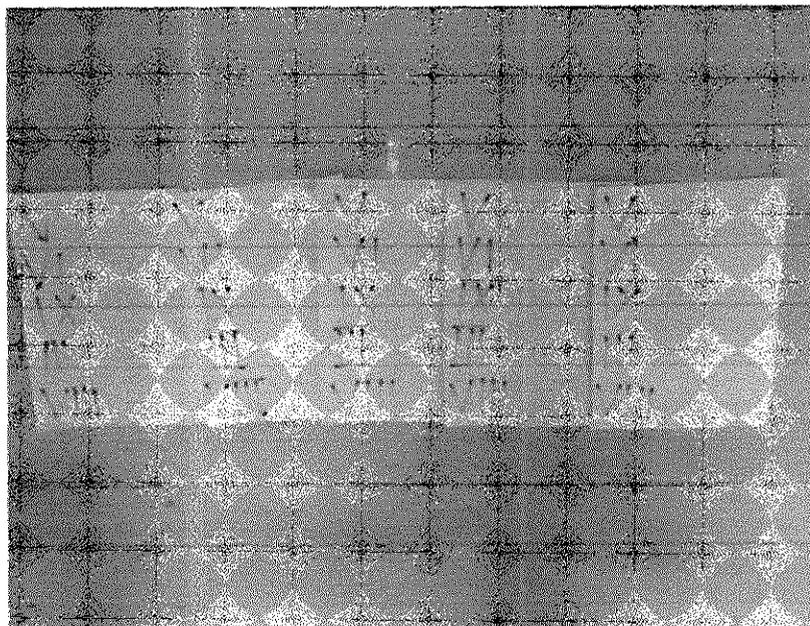
explicitadas nestas respostas que apontam para a necessidade de inovar o ensino desta disciplina; trazendo para sala de aula, recursos que modifiquem a percepção da matemática como uma disciplina que seja de difícil compreensão.

Esse tipo de material desenvolveu aulas enriquecedoras, prazerosas e divertidas. Como afirma Aranão:

De posse desses materiais, é possível fazer um trabalho criativo, prazeroso e educativo. Basta exercitar a criatividade e permitir que a criança também o faça. As sugestões do educador podem surgir após a iniciativa criativa da criança (1997, p. 35)

Portanto, diante de materiais, como foram às dobraduras, foi possível desenvolverem a aprendizagem de conteúdos diversos e também realizar trabalhos criativos de forma prazerosa e divertida.

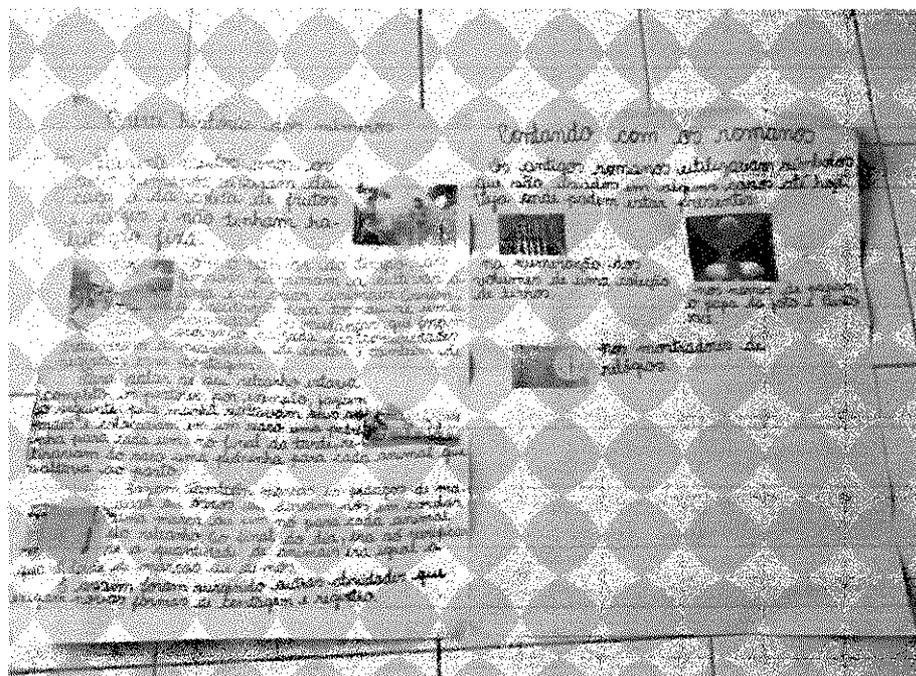
Outro material enriquecedor que fez parte das aulas de matemática foram os palitos de fósforo, mais uma vez utilizando o lúdico como fonte prazerosa e agradável na construção do conhecimento matemático. Com esse material, foram trabalhados a construção dos números romanos e os números pares e ímpares. Os alunos construíram através de palitos de fósforos os números ditados pela professora, depois fizeram uma colagem com números romanos que foram expostos na sala quando relatei no diário de campo “Pedi que fizessem uma colagem com números romanos e coloquei exposto em sala.” (31/08/2010). Como mostra a fotografia abaixo:



Fotografia3 - Atividades feitas pelos alunos sobre numeração romana.
Fonte: Flávia Pereira de Sousa Soares.

Com essa atividade os alunos puderam conhecer o sistema de numeração romana como também rever os números pares e ímpares.

Ainda trabalhando com os números romanos, utilizei um cartaz para explicar o sistema de numeração utilizado por alguns povos do passado bem como sua utilidade nos dias atuais. Como mostra a fotografia abaixo:



Fotografia 4 - Breve história dos números.
Fonte: Flávia Pereira de Sousa Soares.

Com essa atividade, os alunos puderam compreender como os povos de antigamente faziam para representar o sistema de numeração, ou seja, como faziam para contar determinada quantidade e também a utilidade do sistema de numeração romana nos dias atuais. Ou seja:

Ao revelar a matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atividades e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático (BRASIL, 1997, p. 45)

A matemática só será fácil de ser aprendida, quando o professor for capaz de explicar os significados e os conceitos fazendo comparações do passado com o presente. Quando relatei no diário de campo: “Eles acharam interessantes os nós que os povos de antigamente davam para representar alguma quantidade.” (31/08/2010)

CAPITULO IV

4. AS VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO

Este capítulo versa sobre as contribuições do estágio para o firmamento da profissionalização docente; bem como, descrevo sobre algumas atividades realizadas no estágio e as contribuições destas para o desenvolvimento da aprendizagem discente.

CAPÍTULO I

1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desse capítulo, foram utilizados os métodos e técnicas para realização da pesquisa por serem extremamente significativas.

Dessa forma, escrevo todo o percurso realizado neste estudo, demonstrando inicialmente quais são os sujeitos envolvidos nessa pesquisa e o local no qual se dá o desenvolver desse estudo. Em seguida, conceituo os instrumentos usados para a coleta de dados.

Em outro momento, escrevo o tipo de pesquisa e suas características. Logo após, apresento a abordagem da pesquisa e seu caráter qualitativo; as observações e entrevistas realizadas no contexto escolar; bem como, as fontes documentais utilizadas no estágio, como: o diário de campo e o caderno de planos que constituem outro ponto deste capítulo.

4.1. O Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado contribuiu para por em prática o que aprendi teoricamente durante o curso de Licenciatura em Pedagogia.

Considero também no estágio, o momento em que os estagiários diante da realidade escolar, buscam refletir sobre sua profissão, ou seja, são as experiências concretas vividas na sala de aula que os preparam para o exercício da profissão. No meu caso, o momento do estágio vem contribuir para o fortalecimento de minha profissionalização. Como afirma Pimenta:

Numa perspectiva de ritual de passagem, esperamos que essa caminhada pelas atividades de estágio se constitua em possibilidade de reafirmação da escolha por essa profissão e de crescimento, a fim de que, ao seu término, os alunos possam dizer 'abram alas para a minha bandeira, porque esta chegando a minha hora de ser professor'. (2004, p. 100).

Sendo assim, as atividades realizadas no estágio, possibilitou ao estagiário um conhecimento e crescimento sobre a profissão que vai exercer.

Para a realização do estágio, foi realizada com antecedência uma observação do espaço escolar como também da sala de aula, o qual seria realizado o estágio. Além da observação, foi realizada a aula teste, a qual serviu de subsídios para a construção dos planos de aula. Estes foram elaborados através da seleção e organização dos conteúdos significativos. Nesse sentido:

Ao transitar da universidade para a escola e desta para universidade, os estagiários podem tecer uma rede de relações, conhecimentos e aprendizagens, não com o objetivo de copiar, de criticar apenas os modelos, mas no sentido de compreender a realidade para ultrapassá-la. (PIMENTA, 2004, p. 111).

E nesse contato da universidade para a escola, que os estagiários iram construir conhecimentos da realidade escolar para compreender o processo de ensino-aprendizagem.

No momento do estágio, fui muito bem recebida pela professora, a qual me ajudou no que foi necessário. Esta parceria entre eu (estagiária) e o professor teve uma relevância impar no momento de vencer os obstáculos, que surgiu durante o estágio. Assim sendo:

O estágio se caracterizaria mais como uma interação do que como uma simples intervenção, abrindo-se a possibilidade de uma ação entre a universidade e a escola, na qual professores-alunos e professor de estágio também atualizam seus conhecimentos acerca da profissão docente. (PIMENTA, 2004, p. 115).

A atividade de participação do professor e estagiário deve contribuir para a construção da identidade docente, possibilitando aos futuros professores melhores condições de aprendizagem.

4.2. Análises da experiência do estágio

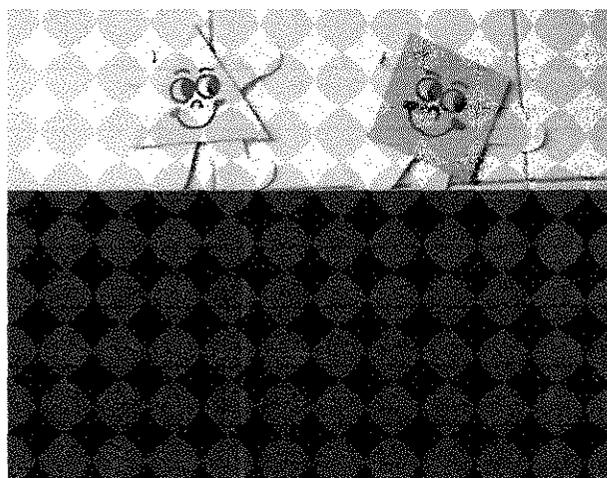
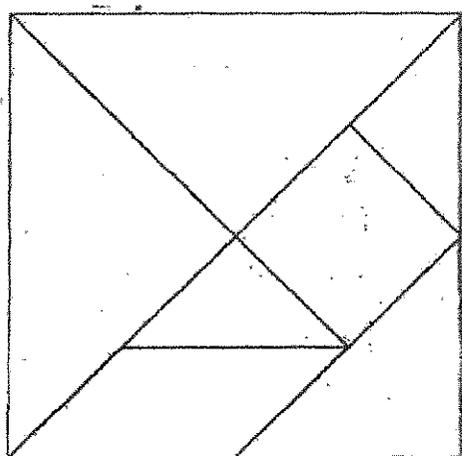
De início me assustei um pouco diante da indisciplina dos alunos. Procurei superar dialogando com eles sobre a importância do respeito pelos colegas. Isso fica bem claro quando recorro às memórias do Diário de Campo ao relatar “foi um dia muito carregado, pois os alunos estavam muito agressivos e o tempo todo ficavam reclamando e falando da importância de respeitar os amigos.” (23/08/2010) No decorrer das aulas, consegui obter resultados bons diante da indisciplina, pois a convivência com os outros colegas foram ficando melhor e mais respeitosa.

Na tentativa de alcançar os objetivos da pesquisa, priorizei um trabalho que levasse o aluno a aprender matemática através da ludicidade e que ainda desenvolvessem a inteligência, o imaginário, a criatividade e o raciocínio.

Desse modo, trabalhei com jogos, brincadeiras, desafios e dobraduras. Como recursos materiais, utilizei fantoches, papel ofício, palitos de fósforo, cartazes e atividades xerografadas. Esses recursos enriqueceram e facilitaram a aprendizagem dos alunos. Como afirma Aranhã:

O professor desempenha o papel de mediador na construção do conhecimento, criando situações para que a criança exercite a capacidade de pensar e buscar soluções para os problemas apresentados. (1997, p. 12).

A matemática associada ao lúdico contribuiu para desenvolver no aluno o conhecimento lógico matemático, a criatividade, a interdisciplinaridade, e o prazer em querer fazer e construir. Isso aconteceu quando trabalhei as figuras geométricas planas utilizando também o jogo do tangram. Conseguir com esse trabalho que os alunos revissem as figuras geométricas planas através de fantoches e construíssem jogos através do molde em folha de ofício, pintando e cortando as peças do tangram. Como mostra a fotografia abaixo:



Fotografia 1 – Jogo do tangram e fantoches das figuras planas.

Fonte: Flávia Pereira de Sousa Soares.

Com isso, percebi como é prazeroso para os alunos construir o próprio jogo, facilitando a aprendizagem do assunto em estudo, proporcionando também, a criatividade e a interdisciplinaridade, pois a partir das peças do tangram foram construídas várias figuras e produção de textos. Alguns alunos tiveram dificuldades em construir as figuras através das peças do tangram, com a intervenção docente da professora e da estagiária, os alunos conseguiram construir as figuras. Com isso, perceberam a importância do professor “[...] mediador na construção do conhecimento, criando situações para que a criança exercite a capacidade de pensar e buscar soluções para os problemas apresentados”. (ARANÃO, 1997,

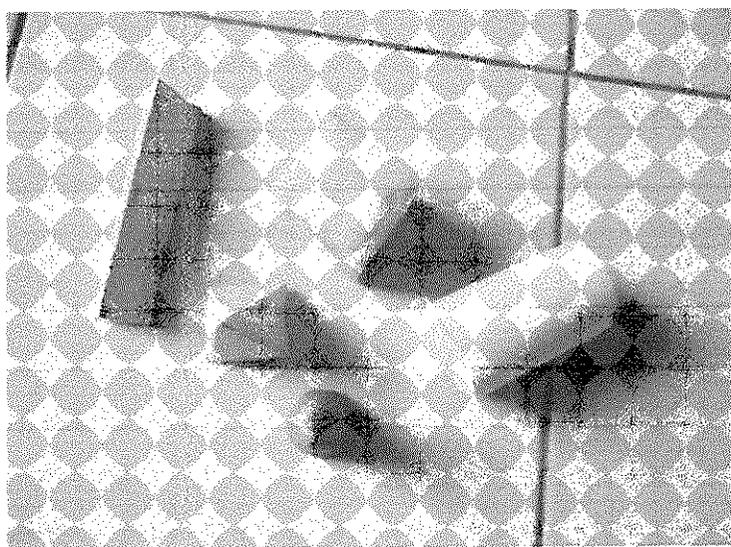
p. 12). Portanto, a intervenção docente nesta atividade foi muito importante para que os alunos conseguissem realizar a construção das figuras através das peças do tangram.

No ensino e na aprendizagem da matemática, o aluno aprende sempre partindo do concreto para o abstrato. Nesse caso, nas atividades realizadas sobre os sólidos geométricos, fica claro que o aluno constrói seu conhecimento partindo do concreto para o abstrato; além de atribuírem características sobre os objetos em estudo, quando nas narrativas do Diário de Campo, registro a comparação que alunos fazem dos objetos com as figuras geométricas: “a bola e a bala eram redondos, as caixas tinham a forma retangular... as caixas eram grandes e outras pequenas, a bola maior que a bala.” (08/09/2010). Portanto, a partir do concreto os alunos fazem comparações, hipóteses para construir seu próprio conhecimento.

Nesse sentido, Aranhã afirma que:

A interação do indivíduo se dá com algo concreto, ou seja, seu conhecimento é construído à medida que se relaciona e interage com materiais concretos (objeto) e com pessoas. Nessa interação, não só o indivíduo age sobre o meio, mas estes também intervêm em seu modo de agir. (1997, p. 15).

Ainda priorizando o concreto foram construídos com os alunos os sólidos geométricos, pois com o material concreto em mãos, facilitou a compreensão dos alunos para compreender as formas e também o total de faces, arestas e vértices. Quando relato no Diário de Campo, “foi muito bom, porque eles estavam trabalhando com o concreto e facilitando a compreensão do que são faces, vértices e arestas”. (09/09/2010). Como mostra a fotografia que segue:



Fotografia 2 - Sólidos geométricos construídos pelos alunos.
Fonte: Flávia Pereira de Sousa Soares.

Portanto, é importante que as aulas de matemática sejam trabalhadas com o concreto, facilitando a aprendizagem de conceitos básicos e o desenvolvimento de habilidades lógico matemáticas.

Quando o aluno é instigado a resolver problemas, estará aprendendo a enfrentar situações novas, a desenvolver a criatividade e o raciocínio lógico. Isso fica bem evidente quando realizei a atividade do desafio do triângulo mágico, no qual, expliquei as instruções para a resolução do problema. A imagem abaixo é oportuna para rememorar esse momento:

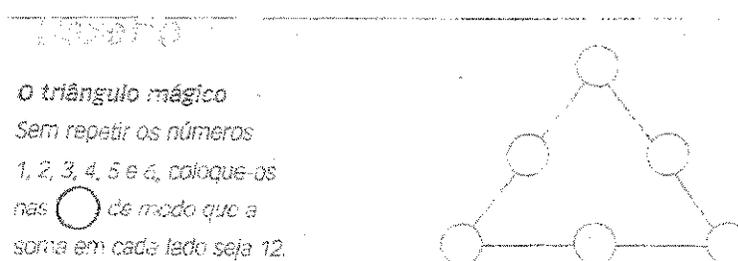


Imagem 1 - Desafio do triângulo mágico
Fonte: Portfólio

Essa atividade levou os alunos a pensar, trocar idéias e fazerem descobertas para chegarem ao resultado. As respostas que os alunos obtiveram não foram às mesmas, mas ambas chegavam ao mesmo resultado. Portanto, “problema é uma novidade, possível e desafiadora”. (ROSA NETO, 1997, p. 47).

Sendo assim, através da resolução de problemas, o aluno terá oportunidade de desenvolver o raciocínio lógico e o professor de tornar as aulas mais criativas e desafiadoras.

O trabalho com dobraduras possibilitou aos alunos o desenvolvimento da capacidade de observação à coordenação motora e à percepção de simetria, além de ser um recurso divertido. Isso ficou evidente quando trabalhei simetria através de dobraduras. Como mostra a fotografia abaixo:



Imagem 2 - Dobradura trabalhada com os alunos sobre simetria
Fonte: Portfólio

Essa atividade desenvolveu nos alunos a habilidade manual, a observação para a realização da dobradura e a percepção se na figura há simétrica ou não, quando recorri às memórias do diário de campo ao relatar “Quando dobramos uma figura e ela não fica igual não é simétrica” (16/09/2010)

Outras atividades foram também trabalhadas com dobraduras como: a dobradura da casa e do saci que possibilitou o desenvolvimento de habilidades manual, artística e observação das dobras quando nas narrativas do diário de campo relato “... todos conseguiram fazer seguindo as instruções que expliquei.” (10/09/2010). Também através das dobraduras foi desenvolvida a criatividade no momento de desenharem quando recorri às memórias do diário de campo ao relatar “Tiveram alunos que desenharam até os móveis da casa. Ficou muito interessante.” (10/09/2010). Veja as fotografias abaixo:



Imagem 3 - Dobradura da casa e dobradura do saci
Fonte: Portfólio

CONCLUSÃO

O processo de ensino-aprendizagem da Matemática deve ser bem trabalhado nas escolas, para que, futuramente os alunos não apresentem dificuldades graves, quanto à construção deficiente do pensamento lógico-abstrato.

Atualmente, o ensino da Matemática se apresenta descontextualizado, inflexível e imutável, sendo produto de mentes privilegiadas. O aluno é, muitas vezes, um mero expectador e não um sujeito participativo; sendo a maior preocupação para os professores cumprirem o programa. Os conteúdos e a metodologia não se articulam com os objetivos de um ensino que sirva à inserção social das crianças, ao desenvolvimento do seu potencial, de sua expressão e interação com o meio.

A utilização de técnicas lúdicas: jogos, brinquedos e brincadeiras direcionadas pedagogicamente em sala de aula podem estimular os alunos a construção do pensamento lógico-matemático de forma significativa e a convivência social; pois o aluno, ao atuar em equipe, supera pelo menos em parte, seu egocentrismo natural. Os jogos pedagógicos, por exemplo, podem ser utilizados como estratégia didática antes da apresentação de um novo conteúdo matemático, com a finalidade de despertar o interesse da criança, ou no final, para reforçar a aprendizagem.

Um cuidado metodológico muito importante que o professor precisa ter antes de trabalhar com jogos em sala de aula é de testá-los, analisando suas próprias jogadas e refletindo sobre os possíveis erros. Assim, terá condições de entender as eventuais dificuldades que os alunos poderão enfrentar. Contudo, devemos ter um cuidado especial na hora de escolher jogos, devendo ser interessantes e desafiadores. O conteúdo deve estar de acordo com o grau de desenvolvimento e ao mesmo tempo de resolução possível. Portanto, o jogo não deve ser fácil demais e nem tão difícil para que os alunos não se desestimulem.

Analisando as possibilidades do jogo no ensino da Matemática, percebemos vários momentos em que crianças e jovens, de maneira geral, exercem atividades com jogos em seu dia-a-dia, fora das salas de aula. Muitos desses jogos culturais e espontâneos aparecem impregnados de noções matemáticas que são simplesmente vivenciadas durante sua ação no jogo. O jogo é um importante aliado para o ensino formal da matemática. Através de jogos como boliche, bingos, dominó, baralho, dado, quebra-cabeça, xadrez, jogo da memória, jogo da velha, jogo dos primeiros números, na ponta da língua, blocos lógicos, linha da vida, caixa

surpresa, números ímpares, o estudo desta disciplina pode ser dinamizado e resultando em uma aprendizagem mais significativa. O trabalho com a matemática em sala de aula representa um desafio para o professor na medida em que exige que ele o conduza de forma significativa e estimulante para o aluno. Geralmente as referências que o professor tem em relação a essa disciplina vêm de sua experiência pessoal. Muitos deles afirmam que tiveram dificuldades com aquela matemática tradicionalmente ensinada nas escolas, que tinha como objetivo a transmissão de regras por meio de intensiva exercitação. Cabe então descobrir novos jeitos de trabalhar com a matemática, de modo que as pessoas percebam que pensamos matematicamente o tempo todo, resolvendo problemas durante vários momentos do dia e sendo convidados a pensar de forma lógica no cotidiano. A matemática, portanto, faz parte da vida e pode ser aprendida de uma maneira dinâmica, desafiante e divertida.

As dificuldades encontradas por alunos e professores no processo ensino-aprendizagem da matemática são muitas e conhecidas. Por um lado, o aluno não consegue entender a matemática que a escola lhe ensina. Muitas vezes é reprovado nesta disciplina, ou então, mesmo que aprovado, sente dificuldades em fazer relações com experiências do dia-a-dia daquilo que a escola lhe ensinou. Em síntese, não conseguem efetivamente ter acesso a esse saber de fundamental importância.

O professor, por outro lado, consciente de que não consegue alcançar resultados satisfatórios junto aos alunos e tendo dificuldades por si só de repensarem satisfatoriamente seu fazer pedagógico procuram novos elementos; muitas vezes, meras receitas de como ensinar determinados conteúdos que, acreditam que possam melhorar este quadro. Uma evidência disso é, positivamente, a participação cada vez mais crescente de professores nos encontros, conferências ou cursos. São nestes eventos que se percebe o interesse dos professores pelos materiais didáticos e pelas atividades lúdicas. Parecem encontrar nesses materiais, estratégias e fórmulas mágicas para os problemas que vêm enfrentando no cotidiano escolar.

Após construir esse trabalho monográfico, pude concluir que as aulas de matemática na Escola Estadual Doutor Silva Mariz são baseadas em aulas expositivas e dialogadas; e a professora uma vez por outra, utiliza de recursos como palitos de fósforo para ministrar os conteúdos dessa disciplina. Os alunos gostam dessa metodologia, mas queriam que o ensino fosse mais dinâmico porque com jogos e brincadeiras, o estudo fica mais descontraído. Vale ressaltar que a nossa cultura valoriza muito a inteligência lógico-matemática. Muitas vezes, ser inteligente está associado a um desempenho muito bom em áreas ligadas a este tipo de inteligência. A inteligência lógica-matemática determinará a habilidade para o raciocínio

dedutivo, além da capacidade para solucionar problemas, estando estes, envolvendo números e demais elementos matemáticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica**. Edições Loyola, São Paulo, 1998.

ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. **A matemática através de Brincadeiras e jogos**. Papyrus, Campinas, São Paulo, 1997.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Ministério da Educação Fundamental: Brasília: MEC/SEF, 1997.

FONTES DOCUMENTAIS, DIÁRIO DE CAMPO – Marizópolis– PB, 23 de agosto á 21 de setembro. **PORTFÓLIO**, arquivo dos planos de aula e das atividades utilizadas no estágio Marizópolis – PB, 23 de agosto á 21 de setembro.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Escolhendo Percurso Metodológico**. In: GONSALVES, Elisa Pereira. 3 edição, Campinas, SP: Editora Alínea, 2003.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**, São Paulo, Cortez, 2002.

PONTE, João Pedro da. **Investigação Matemática na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PIMENTA, Selva Garrido. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

ROSA NETO, Ernesto. **Didática da matemática**. 9º edição, São Paulo: Editora Ática, 1997.

SANTOS, Jurandir. **História oral, fontes documentais e narrativas como recursos metodológicos na educação**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.zonadigital.com.br/redes>> Acesso em: 16 nov. 2010.