



CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA-LICENCIATURA
Modalidade a Distância



Eixo IX
2010/2

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA
PÓLO DE GRAVATAÍ

ANDRÉA KERSCHNER BARCELLOS

**A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMERO ATRAVÉS DA
LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

PORTO ALEGRE

2010

ANDRÉA KERSCHNER BARCELLOS

**A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMERO ATRAVÉS DA
LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia/Licenciatura, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientador: Darli Collares

Tutora: Cristiane Pelisolli Cabral

PORTO ALEGRE

2010

**A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMERO ATRAVÉS DA
LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia/Licenciatura, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientador: Darli Collares
Tutora: Cristiane P. Cabral

Aprovado em ___/___/_____.

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, "A Construção do Conceito de Número através da Ludicidade na Educação Infantil", elaborado por Andréa Kerschner Barcellos, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Dra. Darli Collares

Dra. Ana Luisa Petersen

DEDICATÓRIA

**Dedico esta grande vitória a Deus por ter me
capacitado, ao meu esposo pelo apoio
incansável e pelas palavras de incentivo nos
momentos difíceis e ao meu filho pelo carinho
e amor incondicional.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Jesus pela oportunidade de estar me formando, pelas suas palavras maravilhosas e santas que me fizeram acreditar no impossível, me tornaram mais do que vencedora diante de todas as dificuldades encontradas pelo caminho;

...ao meu esposo e amigo, fiel incentivador que sempre esteve ao meu lado, pela atenção e compreensão em todos os momentos desta conquista.

...ao meu filho pelo amor incondicional, pela alegria, pelo sorriso que me trouxe força e coragem para continuar.

...aos irmãos da fé que com palavras de incentivo e em oração intercederam por mim para que esta e muitas outras vitórias pudessem ser alcançadas.

...aos professores do curso, aos tutores, aos orientadores do trabalho, ao querido e incansável Silvestre pela força, incentivo e esforço dedicados a mim.

A todos vocês...

Muito Obrigada!

Cada vez que ensinamos algo a uma criança
estamos impedindo que ela descubra por si
mesmo, por outro lado aquilo que permitimos
que ela descubra por si mesmo
permanecerá com ela.

Jean Piaget

RESUMO

Este trabalho relata minha experiência com a matemática, traz um pouco de minha trajetória como aluna, minhas descobertas como professora. Na pesquisa procuro relatar os motivos ou o motivo que leva a matemática a ser considerada uma das disciplinas mais temida e odiada pelos alunos, que mesmo com todo o avanço da tecnologia e os inúmeros recursos disponíveis ainda apresentam grande aversão a matemática. No trabalho descrevi minha vida escolar, os momentos inesquecíveis, a grande dificuldade com os números. Mostro a maneira como aprendi o conceito de número e o que isto resultou para minha aprendizagem. Demonstro, através das inúmeras leituras baseadas em Jean Piaget, Kátia Smole e Constance Kami, como ocorre a aquisição do conceito de número. Penso que através desta pesquisa muitos professores poderão acrescentar aos seus conhecimentos tal pesquisa, facilitando o trabalho em sala de aula e melhorando os resultados na aprendizagem de seus alunos, priorizando a fase da educação infantil, pois é nela que ocorre a aquisição deste importante conceito matemático. Neste trabalho escrevo o projeto que realizei em meu estágio, as atividades que propus a turma de crianças de cinco e seis anos e os resultados que tal projeto proporcionou. Vejo esta pesquisa como um trabalho já visto na teoria, muito comentado e descrito por grandes autores e pensadores da educação, mas este assunto requer certa acomodação por parte daquele que se propõe a ensinar e isto, sabemos, é algo espontâneo, por isso ainda a matemática traz seus pavores. Quero provocar de forma sadia levando muitos a refletirem sua posição enquanto professores levá-los a saírem da acomodação, da tese que o aluno não aprende porque possuem inúmeros fatores sociais e familiares que o levam a perderem o interesse pela disciplina que não possui atrativos nenhum, transformar isto em questionamentos a cerca do novo, mostrar que através do lúdico, do simples, daquilo que está ao alcance de todos, basta ter boa vontade de incentivar o aluno a descobrir seu potencial.

PALAVRAS CHAVES: educação infantil- pesquisa-projeto construção do conceito de número-matemática.

SUMÁRIO:

| | |
|--|----|
| 1.INTRODUÇÃO..... | |
| 2. QUEM É ANDREA KERSCHNER BARCELLOS..... | 11 |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO..... | 14 |
| 3.1. ADICIONANDO SABERES, SUBTRAINDO OS MEDOS..... | 14 |
| 3.1.1.EDUCAÇÃO INFANTIL X MATEMÁTICA..... | 14 |
| 3.2. REALIDADE..... | 18 |
| 3.3. DIVIDINDO CONHECIMENTOS. ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO. | 24 |
| 3.4. MULTIPLICANDO SABERES, CRIANDO FÓRMULAS E APLICANDO MATEMÁTICA | 26 |
| 4.CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 33 |
| 5.REFERÊNCIAS..... | 35 |

INTRODUÇÃO

Ao longo de minha vida de estudante encontrei muitas dificuldades com a disciplina de matemática, os números sempre foram temidos por mim, tive que estudar muito para alcançar os objetivos da disciplina. Notava que muitos colegas tinham grande facilidade, almejava ser assim, mas somente com grande esforço consegui aprovação nos anos que tive a matemática em meu currículo.

Decidi ser professora e com o passar dos anos fui obtendo experiências e esclarecimentos em minha vida profissional que me levaram a compreender o porquê de tantas dificuldades que encontrei como aluna. Desejava não deixar que meus alunos sentissem o mesmo que eu em relação aos números. Pesquisei, tentei mudar tal realidade e percebi que somente os anos haviam passado, mas o temor ainda era o mesmo. As barreiras em relação à aprendizagem e ao ensino de matemática ainda existiam.

Ao longo do tempo de 12 anos, como professora, lutei em transformar as aulas de matemática em momentos de prazer, por isso voltei minha pesquisa bibliográfica a esse tema, visando buscar em amplo conhecimento por meio de leituras como se dá a construção do conceito de número.

Outro fator importante é a dificuldade que os professores possuem ao trabalhar a matemática de forma lúdica e criativa.

Demonstro através do relato do meu estágio os benefícios que os jogos oferecem para a aprendizagem dos educandos, identificando métodos para aperfeiçoar o trabalho e buscando formas adequadas para transformar as aulas interessantes, conseguindo desta forma que as crianças desenvolvam o raciocínio e adquiram o conhecimento.

A matemática nos dias atuais é muito comum para as crianças devido aos incontáveis recursos digitais que possibilitam acesso aos mais avançados jogos, mas na escola muitos são os motivos que tornam a matemática este “bicho papão”, como a falta de criatividade na elaboração das aulas e a falta de estímulo para o desenvolvimento do raciocínio do aluno. Penso que por ser uma ciência exata,

muitos professores não usam de criatividade, tornando as aulas cansativas, de forma mecânica que dificulta a aprendizagem dos alunos.

QUEM É ANDRÉA KERSCHNER BARCELLOS

Sou Andréa, professora há treze anos, estudante de pedagogia, dedicada inteiramente em minha profissão, incansável na busca de seus objetivos, com um imenso coração pronto a ajudar a todos mesmo esquecendo muitas vezes de si própria, hoje amante da matemática, mãe, mulher, amiga, a espera de aprender coisas novas e poder transmitir sempre.

Iniciei minha vida escolar aos cinco anos de idade, morava em um bairro as margens do Rio Gravataí, uma vila ribeirinha de difícil acesso nas épocas de cheias. Eram freqüentes as enchentes que impossibilitavam muitas vezes minha ida à escola. Ficava muito triste, pois sentia imenso prazer em ir às aulas. Lembro claramente da primeira professora, de todos os colegas, de minha sala de aula, das atividades realizadas, guardo tudo com muito carinho em minha mente. Foi um período maravilhoso.

O primeiro ano passou e então fui para a sala dos “grandes”, iniciei o ano com muita expectativa e alegria. Lembro do primeiro caderno, do caderno de caligrafia, do cheiro gostoso de álcool que tinham as folhinhas de atividade. Comecei a aprender as letras, a cada dia à professora relatava uma história e apresentava uma letra. Tínhamos que fazer o som da letra diversas vezes. Após fazíamos uma atividade. Depois de alguns meses começamos a aprender os números, algo tinha mudado, não gostava de fazer bolinhas e colar em cima de cada numeral. As atividades se repetiam e quando se falava em matemática lá vinham aquelas folhas para colar bolinhas e desenhar a quantidade.

Em certos dias me negava a ir à escola, então comentei com minha mãe que não gostava de matemática, não sabia muito bem os números. Ela me disse que também nunca gostou, mas que eu tinha que aprender, pois se não ia rodar. Meus colegas iriam para outra sala e eu iria ficar. Suas palavras me causaram medo, até hoje jamais esqueci, decorei com rapidez todos os números.

Os anos passaram e sempre temia ficar para trás. Decorei a tabuada, passava horas no quarto lendo em voz alta. Lembro que ganhei um quadro e giz

branco para que escrevesse a tabuada e deixasse exposta, no quarto, para todos os dias olhar, ler e decorar.

Na quinta série mudamos de bairro e com três meses de aula fui para uma escola particular, nossa que pavor, agora tudo novo, muitas cobranças e um monstro em minha vida: a matemática. Chorava muito, pois não entendia o conteúdo, a escola era paga e não podia reprovar.

Quando olhava as disciplinas do dia, os dias das aulas de matemática eram terríveis, novamente horas no quarto decorando tudo, agora colava cartazes para nunca esquecer as fórmulas e operações.

Nas aulas nem piscava, pedia sempre explicação na mesa da professora, parecia não entender, ficava muito triste, pois meus colegas demonstravam facilidade em entender o conteúdo. Comentava com meus pais e eles me diziam para ter paciência, pois vinha de uma escola pública com ensino muito fraco, isto não me convencia. Os anos passaram e o pavor aumentou, não podia mais se quer ver a professora nos corredores da escola, sempre que vinha, disfarçava ou entrava em outra sala para não passar por ela.

O primeiro grau (ensino fundamental) estava acabando, a escola oferecia três cursos médios: Contabilidade, Análises Químicas e Magistério. Meus pais perguntaram o que eu queria cursar e então respondi que faria Magistério, meus pais não se alegraram, pois desejavam que eu fizesse Contabilidade ou Análises Químicas para na faculdade cursar Direito. Novamente o bicho papão chamado matemática influenciou em minha escolha, pois no curso de magistério não teria mais aulas da disciplina.

Comecei o magistério, sem sonhar em ser professora, mas longe do monstro matemática. Muito habilidosa, logo me destaquei na realização das atividades e planejamentos. O magistério me conquistou!

Descobri a oportunidade de mudar a realidade que trazia em minha vida de estudante. Conclui o curso com muita dedicação e certeza que havia feito a escolha certa. Minhas aulas eram formuladas com diferentes recursos e atividades que despertassem o interesse e atenção de meus alunos.

Obtive, então, a resposta dos anos de pavor: por que odiava matemática? Descobri que no devido período não fui orientada e estimulada de forma correta. Isto me trouxe imensas dificuldades, que impossibilitaram minha compreensão nessa disciplina

Nossa, a cada dia vejo o quanto fui podada, o quanto impossibilitaram minha imaginação de criar, pois tinha que fazer aquilo que era proposto, se não colasse bolinhas no numeral à atividade estaria errada. Cresci carregada de limitações, mas com imensa inquietude dentro de meu coração, queria saber por que para alguns era tão fácil e para mim era um monstro. Aos poucos, aquela resposta “Filha, tu vieste de uma escola mais fraca, tem que estudar mais”, foi se desfazendo e verdades surgiram.

O tempo passou e me tornei uma incansável professora que procura mostrar a seus alunos o quanto são capazes e que podem, sim, criar situações e regras, resolver seus problemas, imaginar, brincar, viajar, ser criança.

REFERENCIAL TEÓRICO

ADICIONANDO SABERES, SUBTRAINDO OS MEDOS...

EDUCAÇÃO INFANTIL X MATEMÁTICA

Basicamente minha trajetória como professora está sendo construída na Educação Infantil, período maravilhoso na vida da criança e de extrema importância para sua aprendizagem, é nesta fase que conceitos significativos são construídos e serviram de alicerce para o um futuro de sucesso.

Segundo Máisa Panutti, psicóloga da USP, a Educação Infantil é um período extremamente fértil em relação à construção de novos conhecimentos, sejam eles sociais afetivos ou cognitivos, sendo a criança dessa faixa etária capaz de estabelecer relações complexas entre os elementos da realidade que se apresenta.

Assim, freqüentar uma classe de Educação Infantil significa, além da convivência entre pares, ter acesso a muitas oportunidades para a construção de novos conhecimentos, graças às ações que a criança exerce sobre o mundo real.

Dentre os conhecimentos que serão construídos nessa etapa da escolaridade, a Matemática ocupa um lugar de destaque. Numerosas pesquisas têm apontado a relevância do trabalho com essa disciplina para as crianças pequenas, especialmente no que diz respeito à construção do conceito de número, além das noções ligadas às grandezas e medidas, bem como espaço e forma.

A Matemática está presente em muitas das atividades realizadas pelas crianças, por exemplo, dividir porções de lanche; distribuir materiais entre os colegas; calcular a distância entre sua posição e um alvo a ser atingido; pensar no trajeto mais curto para se deslocar de um lugar a outro.

Não parece acertado qualificar esse ramo de atividade como uma disciplina formalizada que deveria ser reservada aos anos seguintes da escolaridade, uma vez que, desde a Educação Infantil, as crianças já sabem muito sobre relações matemáticas, pois estão expostas todo tempo a esse gênero de conhecimento.

Assim, uma questão que merece atenção, frente às freqüentes críticas ao modelo de ensino de Matemática vigente, é fundamentalmente pensar como torná-la significativa para os alunos.

Deixar para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio a discussão sobre os motivos que levam vários alunos a fracassar nessa disciplina pode ser perigoso, uma vez que a Educação Infantil faz parte da formação escolar das crianças e desempenha um importante papel na construção de conhecimentos. Assim, a reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem nessa etapa da escolaridade poderá fazer parte de um quadro de referência sobre como as crianças aprendem Matemática, por que não aprendem e o que aprendem.

Na Educação Infantil, a sala de aula deve ser um lugar de exploração dos elementos da realidade que cerca os alunos.

O educador deve estar constantemente preocupado em desenvolver nas crianças a curiosidade e o interesse pela interpretação dos fenômenos que ocorrem no meio em que estão. Assim, “experimentar e descobrir” podem ser uma maneira muito rica e interessante de aprender. Para que isso ocorra, a criança deve ter a oportunidade de agir sobre sua realidade.

Proporcionar à criança dessa faixa etária situações ricas e desafiadoras, as quais possam gerar a necessidade de resolver um problema efetivo, parece ser fundamental.

O papel do professor é de grande importância nesse processo, uma vez que, além de deixar a criança livre para manipular e experimentar os materiais, como também observar as reações decorrentes, deve, em seguida, propor à criança problemas reais a serem resolvidos, criando, assim, uma situação de aprendizagem significativa.

O trabalho de Matemática na Educação Infantil deve, dessa forma, garantir que as crianças façam mais do que recitar números e decorar os nomes de figuras geométricas. É preciso que possam, partindo dos conhecimentos prévios de cada uma, avançar em seus conhecimentos mediante situações significativas de aprendizagem. Várias são as possibilidades para que isso ocorra: as situações de jogos; as resoluções de problemas; as atividades lógicas etc. O que vai garantir um

aprendizado efetivo é que a criança possa ser o protagonista desse processo, ou seja, um ser ativo que busca respostas a questões verdadeiras e instigantes.

Tomando como base o Referencial Nacional Curricular/2008 (RCN), destacam-se três blocos de conteúdos a serem trabalhados na Educação Infantil: “números e sistema de numeração”; “grandezas e medidas”; “espaço e forma”.

Durante muitos anos (especialmente durante as décadas de 70 e 80), as propostas de trabalho de Matemática para as crianças pequenas tinham como ponto principal a idéia de que não se deviam ensinar números, mas sim propor atividades “pré-numéricas”, desconsiderando tudo aquilo que as crianças já sabiam sobre eles. Essa idéia tinha como pilar de sustentação interpretações bastante particular da teoria piagetiana, as quais preconizavam que não se podiam ensinar números antes da noção de conservação estar construída.

Assim, todo o trabalho de numeração era centrado, mesmo nas séries iniciais, nos aspectos lógicos do número em detrimento daqueles ligados à sua aplicabilidade.

Atualmente, considera-se que para aprender sobre numeração as crianças devem lidar com os números e com o sistema de numeração, trabalhando com resolução de problemas, contagem e regras do sistema decimal.

Sendo assim, as crianças devem ser capazes de pensar e discutir sobre as relações numéricas utilizando as convenções de nossa própria cultura, tendo familiaridade com números e desenvolvendo as habilidades matemáticas que capacitem o indivíduo a enfrentar as demandas práticas do dia-a-dia, além de compreender informações matemáticas, tais como gráficos e tabelas.

Por fim, não se pode deixar de considerar a importância de atividades tais como classificar, ordenar, seriar e corresponder, as quais não se referem especificamente a nenhum conteúdo da Matemática, mas que servem como organizadores do raciocínio lógico matemático.

Essas atividades visam desenvolver as operações intelectuais que permitem à criança estabelecer relações entre os elementos da realidade.

REALIDADE

Como professora, em muitos momentos, vivenciei as mesmas situações de aluna. Encontrei nos alunos o medo das aulas e provas de matemática. O tempo parecia não ter passado.

No início, ao planejar as aulas surgiram às dúvidas:

-Como apresentar os números? E as operações e a dezena? Lembrava muito das aulas que tive. Os questionamentos borbulhavam dentro de mim, a busca era constante, os livros pedagógicos pareciam estar no século passado, em muitas pesquisas encontrei os mesmos livros de quando era aluna, apenas atualizados.

Na conversa com os colegas a resposta era a mesma, “Tu és a professora! eles fazem o que tu manda, copia as atividades do livro e pronto!”, “Por que temos o livro? tem que utilizá-lo! quanto mais atividades tu inventar mais trabalho terá!”

Muitas foram às críticas, mas consegui vencer tudo isto. Superei a todos e me tornei diferente. Atualmente, sou vista como uma professora criativa, interessada na aprendizagem dos alunos e amante dos jogos e, acreditem da matemática.

Já como professora de educação infantil, propus para mim mesma o desafio de na pré escola trabalhar com a matemática, criar formas diferentes que trouxessem prazer e conhecimento aos alunos e não permitisse que mais uma vez a matemática se tornasse um monstro.

Conforme diz Andréa da Silva Calvetti (2005)

Desde o início da humanidade, a matemática é conhecida pelos homens, que a usavam em uma série de atividades, estabelecendo relações em seu meio, porém sem reflexões científicas. Para acompanhar a evolução tecnológica que a cada dia se expande, é importante que nós educadores mudemos nossa maneira de ensinar à matemática, que é vista pela maioria das crianças, jovens e adultos como um “terror”, a “coisa mais difícil de aprender”. Tal visão pode ser modificada com a proposta de um trabalho criativo, que investigue, crie novas fórmulas, analise os problemas político-sociais da atualidade e esteja sempre verificando o que se passa no comércio, indústria, jornais,

etc. Cabe ao professor conscientizar-se de que a prioridade é a *aprendizagem verdadeira do aluno* e não apenas a simples transmissão do conteúdo, como tem ocorrido na maioria das escolas (p.32).

Na incansável busca pelo novo, pelo fazer diferente, os jogos se tornaram grandes aliados no trabalho.

Segundo ¹PIAGET, o conhecimento implica uma série de estruturas construídas através da interação entre o sujeito, o meio físico e o social, com isto o ambiente escolar deve ser um local diferenciado, a sala de aula torna-se cada vez mais um ambiente a ser modificado e transformado em um espaço criativo e estimulador, que a cada dia convida o aluno a entrar e juntos construir muitas aprendizagens.

Muitas dúvidas surgem quando pensamos em um ambiente de sala de aula na escola de educação infantil, que incrivelmente nos dias atuais ainda é vista como uma instituição cuidadora, assistencialista. Luto incansavelmente para que esta idéia se desfaça e o verdadeiro significado da escola de educação infantil seja compreendido. Já que a educação infantil é vista como primeira etapa da educação básica, isto está agora na *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)*.

Segundo Ângela Rebelo (2009) a inserção da educação infantil na educação básica, como sua primeira etapa, é o reconhecimento de que a educação começa nos primeiros anos de vida e é essencial para o cumprimento de sua finalidade, afirmada no Art. 22 da Lei: “a educação básica tem por finalidade desenvolver o educando , assegurar – lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer – lhes meios para progredir no trabalho e nos estudos posteriores”.

A educação infantil recebeu um destaque na nova LDB, inexistente nas legislações anteriores. É tratada na Seção II, do capítulo II (Da Educação Básica), nos seguintes termos:

¹ Psicólogo e filósofo suíço, **Jean Piaget** foi um importante teórico do processo do conhecimento humano.

Art. 29 A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem com finalidade o desenvolvimento integral da criança até os seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Art. 30 A educação infantil será oferecida em: I – creches ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade; II – pré – escolas para crianças de quatro a seis anos de idade.

Art. 31 Na educação infantil a avaliação far – se – á mediante acompanhamento e registro de seu desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.

Assegurada por lei e dada devida importância, vejo a educação infantil como uma das mais importantes etapas no desenvolvimento do ser humano. Digo sempre que é nessa fase que oportunizamos o surgimento das asas para o futuro ou amputamos a possibilidade de um dia voar rumo à conquista do mundo.

Na educação infantil temos a possibilidade de utilizar o brincar como fazer pedagógico na aprendizagem de nossos alunos e brincar com a matemática é algo incrível que busco possibilitar aos alunos em minhas aulas.

Segundo ²Smole, utilizar as brincadeiras infantis como um tipo de atividade freqüente significa abrir um canal para explorar idéias referentes a números de modo bastante diferente do convencional.

Realmente podemos ver que ao brincar a criança embarca numa verdadeira viagem, onde cria personagens, situações, regras e ao unirmos a matemática nestes momentos, ela consegue descobrir o número de forma fácil, criativa e que a direcione a construção de seus saberes. É nas brincadeiras que a criança descobre seus limites, seus espaços, suas capacidades, desta forma descontraída consegue desenvolver o pensar aritmético.

Desde a Grécia antiga, Platão, afirmava que os primeiros anos da criança deveriam ser ocupados com jogos educativos, praticados por meninos e meninas, segundo ele e todo o pensamento antigo da época, a educação deveria começar antes dos seis anos de idade, portanto na fase da educação infantil, desta forma meu pensamento alia-se a de um grande pensador, pois assim como Platão

² Smole, Kátia Stocco. **Brincadeiras Infantis nas aulas de Matemática**. Editora ARTMED. 2000. Volume 1 .

acredito, como mencionei em parágrafos anteriores, ser importante estimular o fazer pedagógica da criança na educação infantil.

Se partirmos da idéia que a verdadeira educação é aquela que cria na criança o melhor comportamento para satisfazer suas múltiplas necessidades orgânicas e intelectuais, necessidade de saber, de explorar, de observar, de trabalhar, de jogar, de viver, a educação não tem outro caminho se não organizar seus conhecimentos, partindo das necessidades da criança. Não é, pois, nada absurdo pensar que o jogo venha a ser uma fase indispensável para a aquisição do trabalho. E a observação mostra o que é, na verdade. Não há entre o jogo e o trabalho, a oposição radical que a pedagogia tradicional supõe.

Para criança brincar é algo de extrema seriedade, assim como trabalhar para o adulto, por isso podemos notar como ela brinca de maneira intensa e com imensa dedicação. É através das brincadeiras que a criança imita atitudes dos adultos, cria e inventa situações, faz inúmeras descobertas, determina, executa e obedece a regras, além de fazer diversas experimentações.

³Piaget cita, experiências lúdicas realizadas em crianças e deixa transparecer claramente seu entusiasmo por este processo. Para ele os jogos não são apenas uma maneira de entretenimento e descontração das crianças, mas um meio de enriquecimento do desenvolvimento intelectual.

“Os jogos tornam-se mais significativos à medida que a criança se desenvolve, pois, a partir da livre manipulação de materiais variados, ela passa reconstruir objetos, reinventar as coisas, o que já exige uma adaptação mais completa. (PIAGET, 1976, p.158.)”

Ainda hoje surge certa confusão na natureza do jogo, seja ele fruto de uma prática social ou cultural. Percebemos que cotidianamente ele nem sempre aparece como um fato positivo e de caráter formador, às vezes surge como expressão de lazer, alienação ou de consumismo, citamos os jogos digitais.

³ Piaget, Jean. **A equilibração das Estruturas Cognitivas – Problema Central do Desenvolvimento**. Editora Zahar. Rio de Janeiro, RJ, 1976.

Uma criança de qualquer classe social ou faixa etária, atualmente, raramente encontra na família uma vivência de plena alegria, união, participação, comunicação e afetividade. Frequentemente os pais, sobrecarregados pelo trabalho diário e pelas inúmeras preocupações da vida, não têm tempo, força para estar na presença dos filhos, brincar com eles ou proporcionar-lhes momentos saudáveis de diversão.

Os métodos de educação das crianças exigem de certa forma, que se possibilitem às crianças materiais próprios, para que, jogando, elas possam assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, são exteriores à inteligência infantil.

Atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais e sociais superiores, por isso indispensável à prática educativa (CLAPARÉDE, 1940, *apud* Aguiar,1997)

Para estimular o pensamento numérico da criança o professor deve encorajar a criança a colocar todas as coisas, idéias e eventos em relações todo o tempo, em vez de focalizar apenas a quantificação.

Ao comentar sua visão sobre como ensinar o número KAMII (1992,p.70) afirma:

“Encorajar a criança a pensar sobre número e quantidade de objetos quando estes sejam significativos. Para ela estar alerta e colocar todos os tipos de objetos, eventos e ações em todos os tipos de ações e em todas as espécies de relações”.

A quantificação faz parte da vida diária, ou seja, pedir para uma criança distribuir igualmente os lápis para seus colegas. Essas responsabilidades são desempenhadas pelo professor, atribuindo estas tarefas as crianças estaremos criando situações nas quais a quantificação ocorra natural e significativamente.

Muitas vezes, certas atividades diárias passam despercebidas em sua importância, como professores, temos a possibilidade de nos gestos simples possibilitar ao nosso aluno desenvolver suas potencialidades e construir saberes.

O que para muitas parece ser difícil e trabalhoso ocorre de forma simples e organizada quando nos empenhamos e acreditamos no trabalho que estamos

executando. Para muitos professores as atividades prontas de livros traz comodismo e segurança, mas acredito que as atividades estimuladoras como os jogos e brincadeiras trazem mudança, compromisso e certeza de estar fazendo algo diferente e marcante para aprendizagem do aluno.

KAMII (1992,p.78), afirma que “ A escola lúdica ajusta-se a um projeto de educação em que todos estão comprometidos com a formação e o sucesso do aluno”.

Estar aberto ao novo, ao lúdico na educação é afirmar que não somos donos do saber e nem queremos deter este conhecimento que pertence ao aluno e torna-se incrivelmente rico na relação de troca e descoberta existente no jogo, na brincadeira.

DIVIDINDO CONHECIMENTO

⁴Piaget estabeleceu uma distinção fundamental entre três tipos de conhecimento considerando suas fontes básicas e seu modo de estruturação: conhecimento físico, conhecimento lógico matemático e conhecimento social (convencional).

Vejamos a identificação destes conhecimentos nos seguintes exemplos: A cor e o peso de uma placa são exemplos de propriedades físicas que estão nos objetos na realidade externa, e podem ser conhecidas pela observação. O conhecimento de que a placa cairá quando a deixarmos solta no ar e também um exemplo de conhecimento físico.

Contudo, quando nos apresentam uma placa vermelha e uma azul, notamos a diferença, esta diferença é um exemplo de pensamento lógico matemático. As placas são realmente possíveis de observação, mas a diferença entre elas não. A diferença é uma relação criada mentalmente pelo indivíduo que relaciona os dois objetos.

A criança evolui na construção do conhecimento lógico matemático pela condenação das relações simples que anteriormente ela criou entre os objetos.

Vimos que o conhecimento lógico matemático consiste na coordenação de relações. Desta forma Piaget reconhecia fontes internas e externas do conhecimento. A fonte do conhecimento físico e parcialmente externo ao indivíduo. A fonte do conhecimento lógico matemático interno ao indivíduo.

A teoria do número de Piaget também contraria ao que diz que os conceitos numéricos podem ser ensinados pela transmissão, como conhecimento social (convencional), especialmente o ato de ensinar as crianças a contar. É nesta afirmação que encontro resposta a minha incrível dificuldade na aprendizagem da matemática, pois quando criança na escola, a professora realizou a triste tentativa de me ensinar a contar através da transmissão dos numerais, apenas trouxe-me dificuldades posteriores e um pavor da matemática.

⁴ PIAGET, J. 1941. *A Gênese do Número na Criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971

A origem fundamental do conhecimento lógico matemático são as convenções construídas pelas pessoas. A característica da estrutura lógica matemática de número é que ela não pode ser ensinada diretamente, uma vez que a criança tem que construí-la por si mesma.

Sendo assim é papel fundamental do professor encorajar a criança a pensar ativamente, a colocar coisas em relação, estimulando, desta forma o desenvolvimento desta estrutura mental. Estímulo este que se dá de forma significativa e prazerosa através dos jogos, lúdico.

MULTIPLICANDO SABERES, CRIANDO FÓRMULAS E APLICANDO

MATEMÁTICA

Durante meu estágio desenvolvi com a turma o projeto denominado “*A construção do conceito de número através do lúdico*”, projeto este que trouxe inspiração para a realização desta pesquisa. Esse projeto teve como objetivo auxiliar a turma com atividades lúdicas, ou seja, brincadeiras e jogos no processo de construção do número. Através dos jogos e brincadeiras encontrei uma forma divertida e prazerosa de auxiliar meus alunos na construção do conhecimento acerca do conceito de número. Bem diferente da maneira como aprendi matemática, nossas aulas se tornaram momentos de diversão e descobertas.

O trabalho basicamente está voltado para a ludicidade, para a dificuldade que os professores possuem ao trabalhar a matemática, desta forma poderei apresentar os benefícios que os jogos oferecem para a aprendizagem dos educandos, identificando métodos para aperfeiçoar o trabalho e buscar formas adequadas de aprendizagem que torna as aulas interessantes e desenvolve o raciocínio dos alunos.

Como o Brincar é um direito da criança, proposto pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA-Cap. II art.16, IV), por que não brincar com a matemática? Por que não brincar com jogos dirigidos, fora da sala e, assim, sair da rotina dos brinquedos da sala ou de casa e tornar a brincadeira além de divertida, construtiva? Pois, foi isso que fiz.

Apliquei atividades que envolvessem a família, aproximando-a da escola. Com relatos e troca de informações das crianças, cada uma pode mostrar e trazer ao nosso conhecimento um pouco mais de sua realidade. Confeccionamos o álbum da família, sendo essa a principal atividade, pois as crianças se envolveram e fizeram belíssimos trabalhos.

Cada página desse álbum demonstrou um pouco da vida de cada criança, através de pesquisas de fatos que ocorreram em suas casas, relembramos momentos marcantes, fotografamos situações inusitadas. Com isso, cada um pode se apropriar ainda mais da realidade em que vivem.

Realizando leituras encontrei em Negrine (1994, pág.114), a afirmação de que, em estudos realizados sobre aprendizagem e desenvolvimento infantil, "quando a criança chega à escola, traz consigo toda uma pré-história, construída a partir de suas vivências, grande parte delas através da atividade lúdica". Segundo esse autor, é fundamental que os professores tenham conhecimento do saber que a criança construiu na interação com o ambiente familiar e sociocultural, para formular sua proposta pedagógica. Realmente, o conhecimento que o trabalho me proporcionou das vivências anteriores das crianças fez com que eu tivesse uma nova visão de meus alunos. Procurei, com isso, realizar novas e diferentes atividades e, através dos jogos, consolidei meu estágio.

A matemática, então, se tornou para todos algo divertido e uma grande aliada, pois com ela minhas aulas se tornaram diferentes, atrativas e meus alunos aprenderam e gostaram da disciplina. Aos poucos, descobrimos juntos, como é fácil aprender números.

Minha sala de aula se transformou. As crianças que antes se dispersavam facilmente passaram a demonstrar satisfação em participar das aulas e atividades, perguntando com entusiasmo o que iríamos fazer.

Importante foi o que vivenciei nesse período e o que oportunizei aos meus alunos. Isso, com certeza, jamais será apagado. São momentos inesquecíveis, experiências marcantes que estão registrados em minhas reflexões, fotos e, acredito que, na mente de cada criança. Adquirimos conhecimento, pois nos interamos, sofremos modificações na maneira de pensar, agir. Superamos obstáculos e limitações.

Na perspectiva construtivista de Piaget, conhecer consiste em operar sobre o real e transformá-lo a fim de compreendê-lo, é algo que se dá a partir da ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento. Foi isso que ocorreu durante este importante momento.

Através de ações sobre o meio em que vivemos, transformamos nossas dificuldades em descobertas e conquistas.

Os dias foram passando, o tempo parecia voar e eu nem percebia. As aulas iam se construindo de maneira rica e cheia de descobertas. O objetivo do estágio claramente foi alcançado, a semente foi plantada e com as aulas, os jogos e brincadeiras foram regando e, acredito, ao passar do tempo, florescerá. Tenho

consciência que são crianças ainda pequenas e estão em uma turma de educação infantil, mas tenho certeza que a base, o alicerce foi solidificado e as coisas irão acontecer naturalmente. O prazer e alegria com que descobriam as respostas, criavam hipóteses através dos jogos e brincadeiras demonstravam o quanto se interessaram pela matemática e o quanto acreditavam em si próprios.

Na primeira semana, quando criamos o álbum da família, realizei um jogo denominado “Compras da família”. Neste jogo cada criança comprava com dinheiro de papel um objeto para cada pessoa da família. A cada nota dada em troca, retiravam um objeto, desta forma trabalhamos a noção termo a termo. Pensei que seria um pouco complicado para fazer tal associação, mas, felizmente, estava errada. Já sabiam quantas pessoas sua família possuía, pegavam as notas, conforme esse número e iam às compras. Logo, já pediam o tubo de cola para finalizar a atividade, ou seja, colar o objeto comprado ao lado de cada familiar. A atividade foi de fácil compreensão e de muito interesse e participação da turma

Na semana seguinte iniciamos o trabalho montando o mural da família, foi ótimo pois estavam alegres e eufóricos para mostrar a todos as fotos que formavam nosso mural, as crianças demonstravam alegria em ver a foto da sua família exposta, os que não haviam trazido ou não tinham fizeram um desenho e como os demais tiveram sua família exposta no mural. Esta atividade foi muito comentada por toda a semana os pais eram chamados pelas crianças para verem as fotos da família dos colegas. Sabendo que estas atividades causam certa euforia e movimentação das crianças, busquei observar nestes momentos descontraídos a participação da turma, pois além de estar alcançando o objetivo proposto com o projeto, obtivemos outras conquistas como esta da valorização da família, a alegria de mostrar a sua família como ela é, entendendo que cada um possui uma constituição familiar diferente dos demais, mas que família é isso: pessoas que compartilham amor, cuidam umas das outras, respeitam e se preocupam.

Outro momento marcante foi à representação do número de familiares através dos dedos das mãos, isto foi construtivo e divertido, pois eles comparavam "que família tinha mais dedos", esta comparação foi muito legal, pois notei que o conceito de número realmente estava sendo construído ("não apenas saber mecanicamente que minha família é composta por 5 pessoas, mas saber que tenho em minha família 5 pessoas(mãe, irmã, irmão, tio e avó) e que contando nos dedos

da mão cada um é igual a uma pessoa e que nesta família a uma mão de pessoas" como disse um menino). Estas associações demonstram que há uma construção do conhecimento e da autonomia da criança, pois surgem perguntas, hipóteses, afirmações formuladas por elas.

Nesta terceira semana o trabalho foi maravilhoso, procurei exigir mais das crianças através de situações problemas, em diversos momentos realizei questionamentos propositais para que a turma pudesse criar respostas, formular teses para conseguir a resposta, foi incrível, são muito espertos!

Durante a formação dos grupos conforme o número de familiares, a turma realizava constatações e logo notaram que o grupo das famílias "grandes" era maior, perguntavam aos colegas se a casa era grande e cabia todas as pessoas.

O grupo das famílias "pequenas" era formado por apenas três alunos, que foram interrogados pelos colegas, estes queriam saber se a casa era pequena, por que alguns moravam "sem pai", e outros "sem mãos". Foi muito interessante a realização desta atividade, para mim foi um desafio, pois ficamos envolvidos por muito tempo, todos participaram ativamente, questionando, respondendo, brincando, mas demonstraram interesse no trabalho. Confesso que tenho receio em realizar atividades de conversas, pois a turma perde a concentração, mas desta vez foi diferente a turma estava muito envolvida.

Construímos o gráfico da família, que permitiu a visualização das diferentes constituições familiares na turma.

Na quarta semana trabalhamos com o tema: Dia das mães, na turma todos moravam com a mãe, facilitando a realização das atividades, sendo que os alunos já possuíam um significado afetivo construído para esta importante peça do contexto familiar.

Na escola realizamos uma manhã dedicada às mães, com oficinas e atividades diferenciadas.

Realmente na intenção de confeccionarmos tulipas para enviar as mães, muitos criaram figuras que representavam outros tipos de flor, foi muito interessante!

Planejei uma aula de culinária, onde preparamos biscoitos, esta não foi uma tarefa fácil, as coisas não saíram como combinado, mas temos que estar preparadas, por isso repetimos nossa culinária num outro dia.

As semanas iam passando, os dias de estágio diminuían, mas o envolvimento de todos na turma aumentavam, a alegria, o entusiasmo eram constantes em nossos dias.

Num piscar de olhos já estávamos na quinta semana, que iniciou de forma positiva, o trabalho foi ainda mais diversificado com jogos e brincadeiras.

Exploramos os diferentes espaços oferecidos pela escola, principalmente o saguão, onde as brincadeiras eram momentos de aprendizagem e diversão.

Sexta semana e a diversão parecia estar só começando. Esta semana foi realmente especial, adorei realizar jogos com a turma, confesso que tinha certo receio em levá-los ao pátio externo para realização de atividades mais livres e agitadas, pois a turma é bastante ativa, muitas vezes ao dia tenho que parar o trabalho e retomar as regras e combinações, mas os jogos deram certo, a turma demonstrou interesse e concentração nos jogos propostos. Uma atividade que prendeu a atenção da turma foi o gráfico dos nomes, eles se sentiam satisfeitos em ver o "tamanho" dos seus nomes. Após realizar a atividade colocamos o cartaz em exposição, a turma estava orgulhosa em identificar seu nome e o número de letras correspondente. O bingo dos nomes foi uma atividade muito produtiva, ficamos quase duas horas realizando a atividade, a cada letra a turma parava comparavam as cartelas quem tinha a letra citada, quem estava na frente, constatações como: o teu nome começa com a minha letra, essa letra tem no meu nome, teu nome tem duas letras iguais, foram comuns.

Como mencionei meu trabalho esta fundamentado na teoria de Piaget, suas colocações me deixam seguras e são confirmadas pelo resultado do trabalho que estou realizando. Piaget menciona, em muitas obras, fatos e acontecimentos lúdicos aplicados em crianças, e deixa claro, seu entusiasmo por esse processo. Para ele, os jogos não são apenas uma forma de entretenimento para gastar energia das crianças, mas meios que enriquecem o desenvolvimento intelectual. Por exemplo. os jogos pré-operatórios não servem somente para desenvolver o instinto natural, mas para representar simbolicamente o conjunto de realidades vividas pela

Na sétima semana trabalhamos com a altura, fizemos a medição das crianças e cada uma recebeu um cordão com o tamanho correspondente da sua altura. Fizeram a maior festa, mediam tudo com o cordão, as mesas, cadeiras,

brinquedos. Muitos descobriram que eram do tamanho da prateleira, do armário... Esta atividade motivou ainda mais o grupo.

O estágio chegou ao fim, mas a mudança no olhar quanto aos alunos, minha postura diferenciada e as muitas aprendizagens e trocas permaneceram e acrescentaram muito em minha prática.

Os conhecimentos surgiram naturalmente, as aulas iam acontecendo e a cada dia podia me surpreender com tantas aprendizagens, além da capacidade minha turma, me espantava ver o quanto eu ainda tinha que buscar e o quanto eu não sabia.

O estágio foi um período surpreendente, pelas reflexões que os dias me proporcionaram, a cada dia descobria que tinha que buscar mais, ir além. A superação foi algo muito estimulado em mim nesse período. A cada situação que surgia tinha que buscar embasamento e respostas.

Tudo isto fez com que me movesse na busca de novos horizontes, a desacomodação tomava conta de mim, aproveitava cada sugestão dada seja pela orientadora do estágio, seja pela supervisora da escola ou por uma colega. Analisava meus obstáculos e filtrava os saberes buscando acertar e auxiliar aquela maravilhosa turma que borbulhava em alegria.

Das situações mais simples, como a dificuldade que a turma apresentava no recorte, até as perguntas de qual é o último número que existe? E a dúvida e incerteza de como responder a uma criança de 5 anos que os números são infinitos? Nunca acabam? Enfim, todo dia uma surpresa!

A cada dia buscava encontrar formas diferentes e criativas para ensinar matemática aos meus alunos, sugestões e leituras eram minhas aliadas. Encontrei nos Parâmetros Curriculares Nacionais MEC/SEF, 1997. 142p. a busca em desenvolver nos educandos: “a compreensão dos diferentes significados de cada uma das operações nas relações existentes entre elas e no estudo reflexivo do cálculo, contemplando diferentes tipos – exato e aproximado, mental e escrito”.

Para o desenvolvimento dos conceitos propostos pelos PCNs, os educadores têm que buscar um forte aliado que consiste em uma mudança significativa nos seus métodos tradicionais de ensinar. Nessa mudança o educador vai considerar as experiências significativas dos alunos com relação a operações

matemáticas e ver que os mesmos conseguem chegar a determinados resultados de outras formas, e não só a que está imposta pelo currículo escolar.

O parágrafo anterior relata uma realidade em meus dias: a busca pelo novo, meu lema passou a ser inovar sempre! Essa busca, essa inovação modificou significativamente minha sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da elaboração do trabalho, busquei discutir o processo de construção do conceito de número, através do lúdico, trouxe relatos baseados em minhas vivências, os obstáculos que encontrei como aluna e a forma que mudei esta realidade sendo professora e através dos meus alunos pude aplicar maneiras diferentes de construir os saberes matemáticos, levando a eles a oportunidade que não me foi dada, de ter confiança em si próprio e de forma criativa alcançar aprendizagens.

Nesse sentido pude observar no decorrer do trabalho que todos os autores pesquisados, afirmam que o conceito de número deve ser construído, ele não é um tipo de conhecimento que deve ser ensinado pela transmissão, mas um conhecimento que precisa ser construído pela criança através da abstração reflexiva. Se a criança não consegue construir uma relação, nenhuma explicação do mundo fará com que ela entenda as afirmações do professor.

Todas as crianças, de inteligência normal podem aprender matemática. A matemática é algo que as crianças podem inventar e não algo que pode ser transmitido. Se as crianças pensam, não há como não construir número, adição e subtração. Aprender a somar, subtrair e multiplicar envolve um raciocínio lógico-matemático e raciocínio não é técnica, assim cabe ao professor estar comprometido com o trabalho e proporcionar ao aluno formas criativas e lúdicas de estimularem tal raciocínio.

Concluo que na matemática, assim como em outras áreas da educação, professor e aluno, juntos, com a mesma parcela de comprometimento são capazes de ensinar e aprender matemática. Se desfaz, mais uma vez, a certeza do professor ser o dono do saber, aquele que pensa desta forma é um péssimo e fracassado profissional. Como ensinar a alguém aquilo que ela deve construir?

O professor deve estar voltado sempre para o raciocínio da criança e não para sua capacidade de escrever respostas certas.

Posso afirmar que não existem métodos prontos para contemplar a aquisição do conceito matemático, pois sabemos que muitos livros didáticos usados nas salas de aula apresentam um ensino fragmentado, que se distancia da realidade dos alunos.

Portanto, acredito que cabe ao professor preparar atividades e jogos que facilitem a aplicação de um ensino preocupado com as vivências do aluno e com o conhecimento prévio que eles possuem. O ambiente social e a situação que o professor cria são cruciais no desenvolvimento do conhecimento lógico-matemático.

REFERÊNCIAS

PORTFÓLIO DE APRENDIZAGENS-peadportifolio156655.blogspot.com.
Portfólio de Aprendizagens. Andréa Barcellos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Referencial Curricular Nacional** para a Educação Infantil - Vol. 03: Conhecimento de Mundo. 19 mar. 2008...

NEGRINE, A. **Aprendizagem e Desenvolvimento Infantil: simbolismo e jogo.**

Porto Alegre: PRODIL, v. 1, 1994.

LDB, **Lei de Diretrizes e Bases** da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Smole, Kátia Stocco. **Brincadeiras Infantis nas aulas de Matemática.** Editora ARTMED. 2000. Volume 1.

PIAGET, J. 1941. **A Gênese do Número na Criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1971

CLAPARÉDE, Cf. Edouard L'éducation fonctionnelle, Neuchâtel; Paris, Delachaux & Niestlé, 1931, p. 97–136. 7.

ECA, **Estatuto da Criança e do Adolescente.** Cap. II art.16, IV

KAMII, C. **A criança e o número: implicações da teoria de Piaget para a atuação junto a...** Paulo/SP, ano 9, n.11. Edição Especial, p. 78-87.

PCN'S-**Parâmetros Curriculares Nacionais** MEC/SEF, 1997. 142p