



## A LINGUAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Janeslei Conceição da Rosa (UNIVALI)<sup>1</sup>  
Claudete Bonfanti (UNIVALI)<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente relato tem como referência o processo de estudo empregado na realização da disciplina Estágio Supervisionado: Pesquisa da Prática Pedagógica, que teve como objetivo compreender a docência na Educação Infantil. A pesquisa foi efetivada em um Centro de Educação Infantil, pertencente à rede pública municipal de ensino de Itajaí, que atende crianças de zero a cinco anos e onze meses. Participaram da pesquisa 20 crianças de maternal, professoras e gestão. Buscou-se organizar a experiência da docência pelo viés da matemática buscando identificar a noção matemática que as crianças tinham, especificamente, as noções de tempo, correspondência, classificação, serialização, inclusão, comparação, na perspectiva do desenvolvimento da matemática com outras linguagens. O estudo atende as perspectivas da pesquisa qualitativa e os procedimentos de coleta dos dados compreenderam: protocolos de observação, pesquisa bibliográfica, plano de intervenção, registros fotográficos e em diário de campo. As interações junto ao grupo de crianças, professoras e gestão da instituição permitiu alguns achados, dentre eles compreender a concepção de trabalho matemático na educação infantil e as suas interpretações por parte das crianças, em especial. Considera-se que esta pesquisa fomentou a importância da ação docente para a Educação Infantil, e o quanto são sutis as práticas pedagógicas relacionadas à matemática e a necessidade de olhar como docente para esta linguagem e sua inserção com a arte, música, movimento, brincadeiras, no cotidiano de educar e cuidar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Linguagem matemática; Docência; Educação infantil.

**ABSTRACT:** The present report has as reference the study process used in the accomplishment of the discipline Supervised Internship: Pedagogical Practice Research which aimed to understand teaching in Early Childhood Education. The research was carried out in a Center for Early Childhood Education, belonging to the municipal public school of Itajaí, which serves children from zero to five years and eleven months. Twenty children from motherhood, teachers and management participated in the study. The aim was to organize the teaching experience through the mathematical bias in order to identify the mathematical notion that the children had, specifically, the notions of time, correspondence, classification, serialization, inclusion, comparison, in the perspective of the development of mathematics with other languages. The study addresses the perspectives of qualitative research and data collection procedures comprised: observation protocols, bibliographic research, intervention plan, photographic records and field diaries. The interactions with the group of children, teachers and management of the institution allowed some findings, among them to understand the conception of mathematical work in children's education and their interpretations by the children,

<sup>1</sup> Graduanda em Pedagogia pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). E-mail: janesleic@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Docente do Núcleo das Licenciaturas da UNIVALI, no Curso de Pedagogia. E-mail: cbonfant@gmail.com



especially. It is considered that this research fostered the importance of teaching activity for Child Education, and how subtle are the pedagogical practices related to mathematics and the need to look as a teacher for this language and its insertion with art, music, movement, games in the daily life of educating and caring.

**KEY WORDS:** Language Mathematics, Teaching, Early Childhood Education.

## 1. Observar para melhor compreender o contexto

O Estágio Supervisionado: Pesquisa da Prática Pedagógica, na Educação Infantil foi realizado no maternal II, grupo composto por 20 crianças com idade de três anos completos. A maioria das crianças frequenta o turno integral, compreendido pela chegada à instituição educativa por volta das oito horas e saída às dezessete horas, de segunda-feira a sexta-feira.

Primeiramente, buscou-se dados por meio da observação, pautada nos Indicadores de Qualidades para a Educação Infantil (BRASIL, 2009), um dos primeiros procedimentos recomendados pelo Regulamento de estágio (UNIVALI, 2013), que tem como foco traçar um diagnóstico da instituição e do grupo, foco da intervenção.

Ao observar o grupo, percebeu-se que são crianças ativas nas brincadeiras, nas interações, gostam de correr, cantar, dançar e quando estão no parque preferem brincar no balanço ou com areia.

A rotina diária das crianças apresenta-se organizada por tempos delimitados do seguinte modo: entrada, alimentação, higiene, repouso, brincadeiras e atividades, parque em área externa, vivências e saída. O planejamento em forma de projetos, sistematizado pela docente do grupo, tem como princípio o desenvolvimento de competências e habilidades, conteúdos e possibilidades metodológicas de acordo com Diretrizes Municipais para a educação infantil (ITAJAÍ, 2014).

Além de traçar um perfil do grupo observado, aproximamo-nos da gestão do centro de Educação Infantil, pois se acredita que o trabalho dos profissionais é o reflexo da gestão, que tem dois caminhos a escolher: Liderar hierarquicamente e de forma rígida, ou de forma descentralizada ouvindo as opiniões de seus parceiros de trabalho para um objetivo comum a todos, o bem estar e qualidade de vida das crianças que, na maioria das vezes, passam mais tempo dentro do Centro de Educação Infantil do que com suas próprias famílias. Segundo as Diretrizes Curriculares para Educação Infantil:



A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças (BRASIL, 2010, p. 18).

A gestão do Centro de educação infantil tem grande importância no desenvolvimento das crianças que nele permanecem, pois é a gestão que dará o norte para o bom trabalho pedagógico, em conformidade com um projeto pedagógico construído, coletivamente.

Parte da gestão o primeiro passo que auxilia no desenvolvimento de um ambiente que reflete segurança, conhecimento, aprendizagem e convívio social, desde a possibilidade de interação entre todas as crianças do CEI, como a interação com todos os demais funcionários que trabalham na instituição.

## 2. Algumas aproximações sobre a linguagem matemática e a prática pedagógica

A partir dos dados oriundos da observação, registro em diário de campo e reflexão, partiu-se para a elaboração do plano de intervenção. Priorizou-se ações que oportunizassem a interação das crianças com diferentes possibilidades de desenvolvimento da expressividade, equilíbrio, coordenação, ritmo, comunicação e expressão, noção de tempo (ontem e hoje), de quantidade e de seriação, análise, síntese, classificação, seriação, inclusão.

Ao se pensar a docência na Educação Infantil, remetemo-nos às diferentes linguagens e, dentre elas, a exploração do campo matemático. Ao ingressar na creche e na pré-escola, as crianças, chegam com alguns conhecimentos e habilidades, em virtude da sua história de vida, no plano físico, intelectual e sócio-afetivo. De acordo com Lorenzato (2006, p. 25), seja qual for a noção e o campo matemático (espaço, número, medida) que estiver sendo trabalhado, haverá sempre uma relação direta com um dos conceitos físicos matemáticos seguintes:

Tamanho Lugar Distância Forma	Quantidade Número Capacidade Tempo	Posição Medição Operação Direção	Volume Comprimento Massa
--	---	---	--------------------------------

Fonte: Lorenzato, 2006.



Nessa perspectiva, cabe ao professor/a da educação infantil compreender tais conceitos para poder organizar as ações de intervenção com segurança junto às crianças. Necessário levar em conta na exploração da matemática pelas crianças, conforme sugere Lorenzato (2006, p. 25), que o professor conheça “os sete processos mentais básicos para a aprendizagem matemática, que são: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação”.

Segundo as Diretrizes Curriculares para Educação Infantil (Brasil, 2010, p. 24):

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular devem ter como eixos norteadores as interações e as brincadeiras e garantir experiências que: “Recriem em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais”.

A primeira parte do estágio contou com a pesquisa para identificar qual nível de conhecimento matemático a turma já tinha para então inserir as crianças num contexto lúdico e educativo para o desenvolvimento das noções já mencionadas da matemática, utilizando música, jogos e histórias.

Em um ambiente lúdico, a criança fica interessada, sente-se segura junto aos colegas e ao adulto que a orienta, desenvolve a autoestima e imaginação, a capacidade de expressão, a socialização e o conhecimento, com alegria e prazer. As atividades lúdicas quando bem acompanhadas e observadas permitem conhecer melhor a criança, suas necessidades e dificuldades e, conseqüentemente a orientar no processo de ensino aprendizagem (Kishimoto, 1999, p. 25).

Tomando por base este pensamento de Kishimoto foi tomado cuidado para que a brincadeira estivesse presente nas interações, acima mencionadas.

Segundo Piaget (1971), os jogos lúdicos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Para manter o seu equilíbrio com seu mundo, a criança necessita brincar, jogar, criar e inventar, baseado nesse pensamento organizei no meu planejamento pedagógico algumas atividades que contemplassem não só os conceitos matemáticos como também, a música e a brincadeira.

Durante a intervenção foram retomados, diariamente, os conceitos de tempo através da roda de conversação que acontecia sempre após o soninho, ou antes, da proposta das atividades dirigidas, onde contávamos as crianças presentes naquele



dia, o que havíamos feito no dia anterior, fazendo um *feedback* e apoiando-as a expressarem as opiniões sobre as atividades realizadas e também o que faríamos naquele dia.

A intervenção contou com atividades dinâmicas, a maior parte do tempo. Assim, no primeiro dia em uma roda de conversa conversamos sobre o que seria feito durante a semana, quantificamos as crianças presentes e ausentes e foi explicada a atividade daquela manhã que seria com foi um trabalho com quantidade. Interagiram, cantando e dançando ao som da música indiozinho do CD da galinha pintadinha. Foram gestos espontâneos e com os dedinhos buscando imitar as quantidades ouvidas na cantiga.

Na sequência, os pequenos foram convidados a comporem, novamente, a roda de conversa para interagir, no grande grupo, com uma caixa surpresa. Questionou-se sobre o que poderia conter dentro da caixa e as respostas vieram: “*uma surpresa!*” “*brinquedos!*” “*balas!*”, entre outras. No entanto, dentro da caixa havia prendedores de roupas que seriam colocados em fichas numéricas. Observou-se que algumas crianças conseguiram colocar sozinhos a quantidade correta. Finalizamos a atividade mostrando as fichas agora com os prendedores de roupas e contamos os mesmos.

Outra intervenção foi à amarelinha numérica que teve como objetivo perceber a sequência numérica e as quantidades ao pular. A atividade constituiu-se da seguinte forma: Foram impressos os numerais de 1 a 9 com motivos de bichinhos e dispostos no chão montando uma amarelinha. Além disso, foram explicadas as regras de como faríamos a brincadeira e sob olhares atentos e ansiosos, uma de cada vez pulou a amarelinha, algumas sozinhas, outras solicitando ajuda para conseguirem se equilibrar sobre um dos pés. A atividade durou cerca de uma hora, até o momento do jantar. A amarelinha foi deixada no chão e depois das trocas de fraldas, continuaram brincando com a amarelinha.

Os objetivos foram alcançados, a maioria das crianças conseguiu pular a amarelinha sozinha, porém com certa dificuldade em alternar os pés, já um pequeno grupo de quatro crianças conseguiu alternar os pés conforme solicitado com auxílio para se equilibrar e apenas um menino conseguiu pular a amarelinha com coordenação e equilíbrio alterando os pés conforme solicitado. Com relação à



percepção da sequência numérica a turma toda alcançou o objetivo. Acompanha-se os registros fotográficos dos materiais e interações:



Fonte: acervo pessoal



Fonte: acervo pessoal

Cabe uma reflexão em torno da mediação e intervenção do professor, diante das atividades propostas. Imprescindível que se avalie constantemente a prática pedagógica, no sentido de buscar respostas a alguns questionamentos, como nos propõe Lorenzato (2006, p. 29):

- Como tenho abordado os assuntos que desejo desenvolver com as crianças?
- As questões sugeridas estão auxiliando na descoberta das noções?
- tenho proporcionado à participação de todas as crianças, ouvindo-as e incentivando-as a opinar?
- As atividades propostas são adequadas às possibilidades das minhas crianças?
- O que pretendo com cada atividade proposta?

As questões, acima, precisam fazer parte do repertório de planejar, avaliar, refletir a prática junto aos pequenos, pois a intencionalidade educativa é uma condição primordial no espaço infantil que se pretende cuidador e educador.

Outro momento a se destacar da intervenção foi um circuito, que tinha como objetivo que as crianças enumerassem os objetos presentes no circuito, equilibrando-se e desviando dos obstáculos, percebendo a ordem numérica que se apresentava em cada um dos itens do circuito. Foram utilizados neste circuito, um túnel, mesas, cadeiras e almofadas. O percurso foi montado com a intenção primeira de provocar algumas reações e sensações, como a curiosidade e a surpresa ao entrar na sala.

A euforia tomou conta da turma assim que foram entrando na sala e avistaram o túnel. Foi solicitado que se sentassem no tapete e lhes foi explicado como funcionaria o circuito, que cada um precisava passar por dentro do túnel, após por



cima das carteiras, por baixo da mesa da professora, por cima das cadeirinhas e rastejar no chão seguindo a sequência correta dos números.

Os resultados da atividade foi que na primeira rodada fizeram o circuito conforme o combinado, percorrendo o percurso sem grandes dificuldades, apenas duas crianças passaram por sobre as mesinhas sem auxílio e o restante passou segurando a mão da estagiária. Após a primeira rodada do percurso mostraram mais interesse em ficar apenas passando por dentro do túnel. Partindo da ideia da flexibilização do planejamento e de se seguir o percurso indicado pelas crianças, resolveu-se investir na utilização somente do túnel, fazendo uma dinâmica diferente contando quantos passavam no túnel, quem era o primeiro, segundo, e assim, sucessivamente. Observou-se que nessa organização da brincadeira as crianças foram bem mais espontâneas e alcançaram não só os primeiros objetivos de equilibrar-se, desviar-se e reconhecer a ordem numérica, como também a quantificação e seriação dos colegas que passavam pelo túnel usando os números ordinais.

Neste mesmo dia foi disponibilizado um tapete numérico que chamou a atenção das crianças que demonstraram, mais uma vez, seus conhecimentos sobre os numerais. Seguem os registros fotográficos:



Fonte: acervo pessoal



Fonte: acervo pessoal

O professor de educação infantil, enquanto promotor da linguagem matemática deve ter em mente que os jogos e as brincadeiras são grandes aliados na sua caminhada de inserção da criança neste mundo de números, sem esquecer também, que a matemática é maior que apenas números, são quantidade, é tempo, e que a utilização dos jogos é atrativa à criança e interdisciplinar, pois une várias aprendizagens.



O recurso aos jogos lúdicos além de ser um objeto sociocultural em que a matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um 'fazer sem obrigação externa e imposta', embora demande exigências, nomes e controle. No jogo, mediante a articulação entre conhecimento e o imaginado, desenvolve-se o autoconhecimento – até onde se pode chegar – e o conhecimento dos outros – o que se pode esperar e em que circunstâncias. (PCNs, 2001, p. 48).

A ludicidade faz parte da educação infantil, assim como os jogos, as suas contribuições às crianças são muito significativas e se bem aproveitadas servirão para toda sua vida escolar e fora dela.

A linguagem oral esteve presente nessa trajetória junto com a linguagem matemática. Destaca-se aqui, a articulação com a literatura infantil. Entrou em cena a história dos Três Porquinhos. Foram apresentados ao grupo dedoches e casinhas feitas com papelão para contar a história dos três porquinhos. Assim que viram as casinhas começaram a contar que o lobo assopra a casa dos porquinhos. Momento em que puderam aguçar a imaginação, vocabulário, expressão oral. Durante o desenrolar da história as crianças expressavam as mais diversas sensações, a concentração e a atenção estiveram presentes no decorrer da contação da história, conforme registros fotográficos inseridos, abaixo. Na sequência concordaram em assistir ao filme com o mesmo enredo da história lida.



Fonte: acervo pessoal



Fonte: acervo pessoal

Para encerrar a programação temporal da intervenção, foram propostas ações de motricidade, coordenação motora e concentração. Entrou em cena, o Mestre mandou e Morto e Vivo. Brincamos e desenvolvemos várias noções matemáticas,.

### 3. Considerações finais

O estudo proposto a partir do Estágio Supervisionado: Pesquisa da Prática Pedagógica objetivou a compreensão da docência na Educação Infantil a partir da



organização de experiências e ações que dessem visibilidade à linguagem matemática buscando identificar as noções matemáticas das crianças de três anos.

Considera-se que as intervenções e seus resultados colaboraram para tecer algumas ideias sobre a educação infantil, a gestão e o papel do professor da educação infantil. Ratifica-se, com isso, a importância do estágio na formação profissional, constituição da identidade docente.

A educação infantil é uma área onde tudo que se faz gira em torno do cuidado, as crianças aprendem através das atitudes de cuidado do professor e das pessoas que estão a sua volta, o planejamento precisa ser flexível e ir de encontro às necessidades da criança para que tenha real significado para elas.

Ressalta-se que é possível ensinar matemática para crianças pequenas, mas o professor só terá essa noção quando ele tiver clareza das suas concepções sobre a matemática, que ela muito maior que apenas números e contas, que ela é tempo, é espaço, que ela ajuda as crianças a reforçarem conceitos como conhecimento de si, de regras de convivência e, principalmente, tendo como aliado nessa caminhada o lúdico e os jogos.

O professor tem um papel de máxima importância dentro da sala de aula e na vida das crianças que estão consigo no dia-dia. Ele é como espelho onde as crianças querem se refletir; é um exemplo e, por isso, precisa repensar, continuamente, sua prática; precisa se aperfeiçoar, estudar, aliar teoria e prática e perceber-se como agente e transformador social.

Importante mencionar que um contexto educativo infantil precisa contar com aliados, dentre eles menciona-se gestores e familiares. Em especial, a gestão que precisa estar 100% envolvida em todas as áreas (pedagógica e administrativa), precisa envolver seus profissionais para que as atividades fluam da melhor maneira, para que todos colaborem e cheguem ao resultado final desejado, direção e corpo docente precisam estar em harmonia e falarem a mesma língua.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. - Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.



BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação Secretaria da Educação Fundamental. 3ª ed. Brasília 2001.

BRASIL. **Indicadores de Qualidades para a Educação Infantil. 2009**

ITAJAÍ. **DIRETRIZES MUNICIPAIS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL**. Dezembro, 2014.

LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, SP. Autores Associados, 2006

PIAGET. J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro. Zahar, 1971.

KISHIMOTO, Fizuki M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo. Cortez, 1999.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. **Regulamento do estágio obrigatório, do estágio não obrigatório, da prática docente e das atividades complementares do curso de pedagogia: modalidade a distância**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2013.