



## LETRAMENTO MATEMÁTICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL? RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

Ana Beatriz Chiste Cruz<sup>1</sup>

Kamylla Canalli<sup>2</sup>

Neila Tonin Agranionih<sup>3</sup>

### Formação de professores que ensinam matemática

**Resumo:** O presente trabalho relata uma sequência didática desenvolvida em uma turma de Pré II, com 32 crianças, na faixa etária dos 4 e 5 anos, de um CMEI de Curitiba-PR por acadêmicas do curso de Pedagogia do projeto PIBID-Pedagogia 3 da Universidade Federal do Paraná. Tem como objetivo analisar possibilidades de promover o letramento matemático no contexto da Educação Infantil. A partir do gênero textual receita foi proposto às crianças a produção de massa de modelar. Durante o processo foi instigada a participação dos alunos valorizando conhecimentos trazidos do seu cotidiano, levando em consideração o posicionamento dos mesmos em relação à escrita e reescrita da receita. A experiência evidenciou a importância do planejamento prévio das atividades a serem realizadas e a necessidade de flexibilidade, visto que podem ocorrer, no desenvolvimento da prática, situações não previstas no momento planejamento. As experiências docentes assim como as pesquisas realizadas na universidade contribuíram para formar novas perspectivas para o trabalho docente na Educação Infantil. É possível trabalhar com a perspectiva do letramento na Educação Infantil desde que se contemple o contexto lúdico do universo infantil e se atenda aos interesses e necessidades próprios desta fase do desenvolvimento.

**Palavras Chaves:** Letramento Matemático. Matemática na Educação Infantil. PIBID.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo analisar possibilidades de promover o letramento matemático no contexto lúdico da Educação Infantil a partir do relato de uma sequência didática desenvolvida com turmas de Educação Infantil, Pré II, com crianças na faixa etária de 4 a 5 anos de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) da cidade de Curitiba. Teve como base teórica encontros semanais do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) Pedagogia

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da UFPR. Bolsista Projeto PIBID – Pedagogia 3. [anabeatrizchiste@gmail.com](mailto:anabeatrizchiste@gmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da UFPR. Bolsista Projeto PIBID – Pedagogia 3. [Kamylla\\_canalli@hotmail.com](mailto:Kamylla_canalli@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Teoria e Prática de Ensino da UFPR – Coordenadora do Projeto PIBID Pedagogia 3. [nagranionih@gmail.com](mailto:nagranionih@gmail.com)

3, onde foram analisadas e discutidas possibilidades de trabalhar a matemática na Educação Infantil de modo a proporcionar o contato com gêneros textuais presentes no cotidiano das crianças que envolvessem noções matemáticas.

O Projeto PIBID Pedagogia 3 não tem como objetivo letrar ou alfabetizar matematicamente as crianças na Educação Infantil especificamente, mas de proporcionar o contato com textos que envolvem matemática presentes no entorno das crianças por meio de brincadeiras e experimentações próprias do cotidiano infantil, ou seja, de colocá-las em interação com escritas matemáticas presentes no cotidiano. De acordo com o que o documento da Base Nacional Curricular Comum recomenda em relação à Educação Infantil, o campo de experiências Oralidade e Escrita tem como objetivos de aprendizagem que as crianças de 4 a 5 anos e 11 meses possam:

Conhecer e manipular materiais impressos e audiovisuais em diferentes portadores (livro, revista, gibi, jornal, cartaz, CD, tablet etc.). Manusear diferentes portadores textuais, demonstrando reconhecer seus usos sociais e suas características gráficas. Levantar hipóteses sobre gêneros textuais veiculados em portadores conhecidos, recorrendo a estratégias de observação gráfica e de leitura. (BRASIL, 2014, p. 40).

É neste sentido que o Projeto PIBID busca desenvolver atividades com a Matemática na Educação Infantil, ou seja, proporcionar às crianças interação com diferentes portadores numéricos e permitir às crianças levantarem hipóteses sobre os seus usos sociais.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A sequência didática promoveu a produção de massinha de modelar a partir de gênero textual receita. Durante o desenvolvimento do planejamento da mesma foram consideradas situações que fizessem parte do cotidiano da criança, partindo do pressuposto que

A criança tem o contato com a matemática desde o nascimento, pois interage cotidianamente com grandezas diversas e objetos, produções humanas, material ou ideias, com características peculiares. Mas a partir do momento em que ela entra na escola, seja Educação Infantil, seja anos

iniciais do Ensino Fundamental, ela se depara com outra maneira de aprender, diferente daquela que conhecia no convívio familiar ao qual estava frequentemente acostumada. (DAMAZIO et al., 2012, p.181).

O desenvolvimento da sequência didática foi pensado de modo interdisciplinar - característica amplamente possível na Educação Infantil – tendo como foco principal a perspectiva do letramento matemático. Tal perspectiva possibilita a afirmação de que um sujeito alfabetizado é aquele que, não somente domina uma técnica de leitura e escrita, mas

[...] lê em diferentes situações sociais, domina os conhecimentos em relação à linguagem, possui conhecimento de outras disciplinas, assim como os conhecimentos da matemática e utiliza-se de diferentes gêneros textuais para comunicar e adquirir conhecimentos de forma criativa e crítica (TRINDADE, STEIN, MARTINS, GRECA, 2014, p.78).

Considerando que as crianças desde muito pequenas têm contato com os números em seu dia-a-dia pensamos em oportunizar à elas atividades que envolvam conhecimentos matemáticos, conforme Fonseca (2004, p.13):

A capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação e às suas relações, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema, tendo sempre como referência tarefas e situações com as quais a maior parte da população brasileira se depara cotidianamente.

É necessário apresentar às crianças possibilidades de conhecer como são utilizados e empregados os números em atos do seu dia a dia organizando planejamentos nos quais as mesmas aprendam explorando e criando hipóteses sobre diferentes gêneros textuais. Conforme Fonseca (2014, p.27 ): “O papel de nossa ação pedagógica é de promover condições e oportunidades para que as crianças apreciem e produzam textos que lhes permita compreender e se relacionar melhor com o mundo em que vivem e consigo mesmas nesse mundo”.

Sendo assim, a sequência didática apresentada, não teve em nenhum momento o objetivo de alfabetizar ou letrar matematicamente, como já referimos anteriormente, mas sim de promover a interação das crianças com estes gêneros textuais que envolvem matemática no contexto da brincadeira para que este

processo ocorra de maneira natural e espontânea, uma vez que, ao brincar a criança constrói conhecimentos de modo espontâneo, natural e significativo, levando em conta a vivência de mundo das crianças que têm, em seu entorno, uma ampla variedade de números em suas várias formas de utilização, como diz Fonseca (2014, p. 30).

O grande número de informações quantitativas e métricas oferecidas nos preços de produtos nas etiquetas, em cartazes e tabelas de preços afixadas nos estabelecimentos comerciais ou nos veículos de vendedores ambulantes, ou estampadas na tela da TV, em sites na internet e em folhetos promocionais, ou mesma declamadas em voz alta, em alto falantes nas lojas e nas ruas, e em reclames de rádio ou TV; atraem o interesse das crianças mesmo quando ainda têm tão pouca idade.

Pensar a matemática na Educação Infantil na perspectiva do letramento é colocar elementos do cotidiano no contexto da escola, desenvolver com as crianças projetos que possibilitem a manifestação das várias hipóteses que podem ser levantadas frente a situações problematizadoras e prazerosas, levando sempre em conta aquilo que as crianças podem aprender sobre o tema. Nesse intuito, mais do que aprender regras matemáticas, as crianças passam a compreender o que significa esse complexo sistema de signos e símbolos encontrando significado na matemática que ultrapassa as barreiras escolares. Como argumenta Farias (2015 p.3): “A matemática não se caracteriza apenas pela união de signos e símbolos, ela abrange muito mais do que decorar fórmulas, realizar contagens ou atribuir formas aos objetos. A matemática como qualquer outro elemento, é necessário compreendê-la”.

Partindo dessa discussão acreditamos que com a sequência didática envolvendo o gênero da receita de uma massinha de modelar, as crianças irão interagir com números, quantidades, escritas numéricas, entre outros conhecimentos matemáticos, propiciando um ambiente de possibilidades de um debate em relação ao uso social da matemática.

## **APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

O desenvolvimento da sequência didática se deu em dois encontros com as crianças de uma turma de Pré II de um CMEI de Curitiba-PR, cada vez com uma

metade da turma, sendo que no segundo encontro foi necessário haver mudanças da sequência visto que, na primeira vez que as crianças fizeram a massa de modelar, esta ficou muito mole e fungou rapidamente.

No primeiro encontro organizamos as crianças em uma roda de conversa, na qual foram realizados questionamentos sobre o que era uma receita, se eles já tinham feito alguma e, se sim, como o fizeram. Neste momento surgiram algumas respostas, tais como “receitas de bolo e de pão”. As informações apresentadas pelas crianças na roda de conversa possibilitaram às mesmas a livre expressão de seus conhecimentos prévios. Como pontua Farias (2015, p.12):

A criança não recebe incentivos apenas na escola, mas também em outros ambientes sociais em que participa. O professor deve estar atento a estas informações, pois com ela o docente poderá realizar uma nova avaliação do desenvolvimento infantil e, conseqüentemente, matemático.

Muitas crianças falaram que precisava de fogo ou forno para fazer a receita e ficaram surpresos quando falamos que na receita da massinha de modelar não usaríamos nenhum desses equipamentos. Após ouvir as respostas das crianças, entregamos um papel para cada uma contendo a receita da massinha e lemos juntamente com elas, focando principalmente na quantidade de cada ingrediente.

#### **RECEITA MASSINHA**

3 XÍCARAS DE FARINHA

2 XÍCARAS DE ÁGUA

2 COLHERES DE VINAGRE

1 (25G) PACOTE DE SUCO EM PÓ

#### **MODO DE PREPARO:**

EM UM RECIPIENTE ADICIONE DUAS XÍCARAS DE FARINHA, DESPEJE O PÓ DO PACOTE DE SUCO E MISTURE

COLOQUE AS DUAS XÍCARAS DE ÁGUA, EM UMA DAS XÍCARAS COM ÁGUA COLOQUE AS DUAS COLHERES DE VINAGRE E MISTURE

APÓS, COLOQUE A PUTRA XÍCARA DE FARINHA, MEXER ATÉ CHEGAR NO PONTO DE MASSINHA

Depois de lida a receita, dividimos a crianças em dois grupos, ficando cada grupo com uma acadêmica para a realização da receita. Enquanto fazíamos a receita questionávamos as crianças sobre a quantidade de cada ingrediente e o que precisava colocar (acrescentar ou diminuir). Deixamos que as crianças colocassem os ingredientes e realizassem a receita com a nossa orientação e auxílio oral. Enquanto realizavam a receita, fizemos alguns questionamentos como:

P- Quantas xícaras precisamos colocar?

C- Já foi uma, então falta uma.

P- Está xícara está cheia?

C – Sim

As crianças colocaram a quantidade de farinha na xícara de diversas formas, entre elas, contando com colheres. Enquanto estavam a encher a xícara com colheres, questionamos se a xícara já estava cheia e uma criança respondeu “- *Já foram sete colheres, acho que falta mais umas três para ficar cheia*”.

Colocamos todos os ingredientes na vasilha e as crianças mexeram para que todos os ingredientes se juntassem e formassem a massinha de modelar. Neste momento as deixamos “colocar a mão na massa” e amassar; depois auxiliamos, amassando mais um pouco para que ficasse mais consistente. Para que a cor da massinha ficasse mais forte, colocamos corante na água. Uma das crianças falou: “- *Se colocar muito, muito corante a massinha vai ficar verde escuro*”. No outro grupo uma criança disse “- *Quanto mais azul, mais parece com a cor do mar*”. A relação entre a quantidade de corante e cor era nítida para elas, que perceberam a importância da quantidade de cada ingrediente, em especial, de corante – algo que deixou as crianças impressionadas e que nos fez perceber que este material pode ser utilizado em outras práticas também.

Com a massinha pronta deixamos as crianças brincarem um pouco e então colocamos em potes de plástico para que pudessem brincar no decorrer da semana. Ficamos sabendo que a massinha durou apenas dois dias e que começou a fungar, fazendo então com que os professores da turma a utilizassem para outro propósito. As crianças nos falaram que a massinha foi utilizada na horta e que nela havia fungos que serviram de adubo, mostrando assim que, mesmo não atingindo o objetivo que esperávamos, ela serviu para outras atividades proporcionando assim o trabalho interdisciplinar que é característico da Educação Infantil.

Após esse fato buscamos uma mudança na receita para que não acontecesse novamente e replanejamos a sequência didática. Entre as mudanças estava a receita, da qual tiramos o suco – usamos apenas o corante para dar cor a massinha – diminuímos a quantidade de água e colocamos uma colher a mais de vinagre.

Iniciamos a prática com uma roda de conversa, porém, desta vez questionando – como nos foi apresentado pelas próprias crianças também – o porquê a massinha não tinha dado certo e se houve algum problema com a receita. Manifestaram várias hipóteses como: “– *Tinha muito trigo e muita água.*”

Questionamos novamente sobre o que era uma receita e eles responderam “- *Coloca um monte de coisa e mistura*” outra criança afirmou que “*Meu pai faz suco pra gente, ele coloca água, pozinho e mexe tudo com uma colher e da pra gente tomar*”. Após escutar as crianças, falamos que iríamos reescrever a receita da massinha para que não acontecesse a mesma coisa que ocorreu com a outra. No processo de reescrita da receita fizemos a leitura da anterior e a partir dessa fomos questionando com as crianças o que elas achavam que fez com que a massinha ficasse mole e perguntando qual seria a quantidade escolhida para nova receita. Por meio do diálogo conseguimos conciliar as experiências prévias com os novos aprendizados uma vez que, como argumenta Oliveira (2010, p.5):

A atividade da criança não se limita à passiva incorporação de elementos da cultura, mas ela afirma sua singularidade atribuindo sentido a sua experiência através de diferentes linguagens, como meio para seu desenvolvimento em diversos aspectos (afetivos, cognitivos, motores e sociais ), assim a criança busca compreender o mundo e a si mesma, testando de alguma forma suas significações que constrói, modificando-as continuamente em cada interação, seja com outro ser, seja com objeto.

A nova receita provocou a necessidade de expressar quantidades menores que uma xícara. Nos deparamos com a noção de fração e a necessidade de escrever a quantidade  $\frac{1}{2}$  xícara na receita. Para trabalhar melhor com as crianças essas noções pegamos uma xícara transparente, colocamos corante na água e assim mostramos, com exemplos reais, o que era utilizar meia xícara em uma receita. As crianças foram nos falando o que deveria ser mudado – as principais mudanças estavam relacionadas com a quantidade de trigo e água – até chegarem a seguinte reescrita da receita:

### RECEITA MASSINHA (REESCRITA)

3  $\frac{1}{2}$  – XÍCARAS DE FARINHA

1  $\frac{1}{2}$  - XÍCARA DE ÁGUA

3 – COLHERES DE VINAGRE

Após realizada a roda de conversa e a reescrita da receita, realizamos a prática da mesma forma da primeira vez, mas, surgiram questionamentos e hipóteses diferenciadas. As crianças contavam o números de xícaras e colheres enquanto colocavam os ingredientes e discutiam entre si para saber o que deveriam fazer. Um dos diálogos entre duas crianças foi:

C1 - Já tem três xícaras, falta meia.

C2 - Professora, isso é meia? (colocando ingrediente na xícara).

P- Sim

O próximo ingrediente também correspondia à meia xícara e uma criança disse para o colega “- *Se eu colocar água demais é só tirar um pouco para ficar meia*”. O interesse pelo corante surgiu novamente gerando uma série de perguntas como:

C1 - Profe, se colocar bastante corante o que acontece?

Uma das colegas deu seu palpite e disse:

C2 - Vai ficar verde escuro.

Com essas afirmações foi possível perceber que “O senso de medidas já está presente no cotidiano da criança, pois a ela já mensura situações, ou seja, percebe quando está longe ou perto, leve e pesado, alto e baixo, curto e longo.” (FARIAS, 2015,p.10). As informações das crianças demonstraram a importância da escuta ativa do que as crianças falam no sentido de conhecer o que já conhecem sobre os temas que estamos trabalhando.

Finalizada a massinha deixamos que as crianças brincassem e enquanto brincavam, algumas comentavam entre seus pares que a massinha estava ficando dura e, que por conta disso, achavam que não iria dar fungos. Foi possível perceber

a curiosidade e o envolvimento espontâneo das crianças com a atividade realizada, havendo aprendizados múltiplos além do que era esperado assim como aponta Silva e Costa (2014, p.239)

[...] deve-se pensar na matemática, no decorrer da educação infantil, de uma forma não escolarizante, permitindo a criança criar, explorar e inventar seu próprio modo de pensar em relação ao mundo que nos rodeia. Sendo assim, deve se propiciar as crianças condições para que esse aprendizado aconteça de forma prazerosa e significativa nas creches e pré-escolas, o que certamente contribuirá para o seu processo de desenvolvimento.

O desenvolvimento junto às crianças dessa atividade nos permitiu observar que reconheceram sem maiores problemas as escritas numéricas correspondentes às quantidades; conseguiram ler todos os números sem o nosso auxílio, precisando de ajuda apenas na parte escrita dos ingredientes. Também verificamos que faziam relação da quantidade indicada na receita com a colocada no seu preparo, cuidando sempre de observar a receita no intuito de acertar a quantidade indicada pela escrita numérica representada na receita com o fato real do preparo que estavam lidando. Na hora da reescrita da receita fizemos a leitura da primeira, da que fungou, e, a partir dessa escrevemos uma nova juntamente com as crianças. Nesse processo percebemos que elas consideravam que algum ingrediente deveria ser colocado a mais ou outro deveria ter a sua quantidade reduzida. Entre os ingredientes dos quais ficaram em dúvida de acrescentar ou reduzir estavam a água e a farinha.

No processo de reescrita as crianças atentaram para o fato de que deveria ser colocado a quantidade certa dos ingredientes, pois caso contrário não haveria a formação da massinha e a mesma poderia criar fungos novamente, mostrando assim a importância de “Possibilitar tanto a convivência entre crianças e entre adultos e crianças quanto à ampliação de saberes e conhecimentos de diferentes naturezas;” (OLIVEIRA, 2010, p. 3).

Também conseguimos problematizar junto às crianças conceitos de frações diante da necessidade de utilizar  $\frac{1}{2}$  xícara e também o reconhecimento da escrita numérica desta quantidade de modo natural, diante da necessidade de readequar a receita.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A observação da rotina das crianças no CMEI e os estudos em grupo sobre a proposta da alfabetização matemática na perspectiva do letramento possibilitaram um planejamento interdisciplinar e flexível colocando as crianças em situações diversas que envolviam conhecimentos matemáticos e proporcionando experiências e interações com o grupo. Esses conhecimentos foram apresentados às crianças de modo lúdico permitindo-as explorar e aprofundar suas noções prévias sobre os mesmos.

As crianças estão em contato com a realidade matemática desde muito pequenas e já trazem noções e conhecimentos prévios consigo ao chegar à escola. A sequência didática proporcionou dar voz a essas noções e conhecimentos no intuito de localizar e proporcionar a eles novos sentidos.

É possível trabalhar com a perspectiva do letramento na Educação Infantil. A questão está em refletir sobre como desenvolver os temas a serem contemplados com as crianças sem deixar de lado as necessidades que as mesmas nos apresentam: brincar e experimentar.

A experiência evidenciou a importância do planejamento prévio das atividades a serem realizadas e a necessidade de flexibilidade no planejamento. As experiências docentes assim como as pesquisas realizadas na universidade oportunizadas pelo Projeto PIBID- Pedagogia 3 contribuíram para formar novas perspectivas para o trabalho docente na Educação Infantil bem como para a construção de nova perspectivas sobre o trabalho com matemática e crianças muito pequenas.

## REFERÊNCIAS:

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Curricular Comum. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf)  
Acesso em: 12 mai 2017.

DAMAZIO, A.;SAMPAIO, E.; ASBAHR, F.; ROSA, J.; MOURA, M.; SERRÃO, M. Conhecimento matemático na educação infantil. In: FLOR, D. C.(Org.). **Educação infantil e formação de professores**. Florianópolis: UFSC, 2012.

FARIAS, A. Alfabetização e letramento matemático no ambiente da educação infantil. In: EDUCERE - Congresso Nacional de Educação, 12, 2015, Curitiba. Disponível em: [http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17923\\_9722.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17923_9722.pdf). Acesso em: 03 mai 2017.

FONSECA, M. Alfabetização matemática. In: BRASIL, Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

FONSECA, M. (org.). **Letramento no Brasil** - habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global - Instituto Paulo Montenegro, 2004.

OLIVEIRA, Z. **O currículo na Educação Infantil**: O que propõem as novas diretrizes nacionais? In: Seminário nacional: Currículo em movimento, 1., 2010, Belo Horizonte. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7153-2-1-curriculo-educacao-infantil-zilma-moraes/file>. Acesso em: 20/03/2017

SILVA, D.; COSTA, S. A matemática no currículo da educação infantil: o que pensam as professoras. In: SILVA, K.; CRUZ, R.; CRUZ, S. *Práticas pedagógicas na educação infantil*. Fortaleza: Edições UFC, 2014.

TRINDADE, Â.; STEIN, C.; MARTINS, I.; GRECA, L. **Alfabetização matemática na perspectiva do letramento**: intervenções possíveis. I Simpósio Educação Matemática em Debate, v. 1, pp. 69-79, Joinville/ SC, 2014.