

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**(RES) SIGNIFICAÇÃO DOS SABERES DOCENTES  
PARA EDUCAÇÃO INFANTIL, A PARTIR DO  
DIÁLOGO COM A ETNOMATEMÁTICA**

**PATRÍCIA ROMÃO FERREIRA**

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>.**

**RENATA PRENSTTETER GAMA**

Sorocaba - SP  
Fevereiro/2015

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**(RES) SIGNIFICAÇÃO DOS SABERES DOCENTES  
PARA EDUCAÇÃO INFANTIL, A PARTIR DO  
DIÁLOGO COM A ETNOMATEMÁTICA**

**PATRÍCIA ROMÃO FERREIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, para exame de defesa.  
Orientadora: Dra. Renata Prenstteter Gama

Sorocaba - SP  
Fevereiro/2015

383r  
Ferreira, Patrícia Romão.  
(Res) significação dos saberes docentes para educação infantil, a partir do diálogo com a Etnomatemática . / Patrícia Romão Ferreira. -- 2015.

120 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, *Campus* Sorocaba, Sorocaba, 2015

Orientador: Renata Prensteter Gama

Banca examinadora: Laurizete Ferragut Passos, Barbara Sicardi Nakayama

Bibliografia

1. Professores – formação. 2. Educação de crianças. 3 Etnomatemática. I. Título. II. Sorocaba-Universidade Federal de São Carlos.

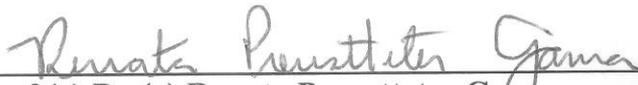
CDD 370.711

**PATRÍCIA ROMÃO FERREIRA**

**(RE)SIGNIFICAÇÃO DOS SABERES DOCENTES PARA A  
EDUCAÇÃO INFANTIL A PARTIR DO DIÁLOGO COM A  
ETNOMATEMÁTICA**

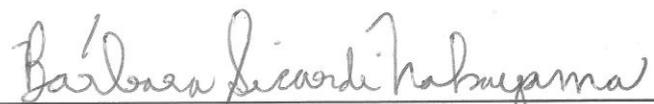
**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação para obtenção do título de  
mestre em Educação.  
Universidade Federal de São Carlos.  
Sorocaba, 23 de fevereiro de 2015.**

**Orientador(a):**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof.(a) Dr.(a) Renata Prenstteter Gama**  
**Universidade Federal de São Carlos - Campus São Carlos**

**Examinadores(as):**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof.(a) Dr.(a) Laurizete Feragut Passos**  
**PUC- SP**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof.(a) Dr.(a) Bárbara C. M. Sicardi Nakayama**  
**Universidade Federal de São Carlos- Campus Sorocaba**

## *Epigrafe*

Preciso ser um outro

para ser eu mesmo

Sou grão de rocha

Sou o vento que a desgasta

Sou pólen sem insecto

Sou areia sustentando

o sexo das árvores

Existo onde me desconheço

aguardando pelo meu passado

ansiando a esperança do futuro

No mundo que combato morro

No mundo por que luto nasço.

*Mia Couto*

*Dedicatória*

*Para meu pai Claudio Orlando Romão*

# AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, Senhor da minha vida.

Aos meus pais, pela dedicação e cuidado. Especialmente ao meu pai, que nos deixou durante esse processo de escrita e que, humildemente, me ensinou a perseverar.

Ao Daniel, que cuidou de tudo para que eu pudesse me dedicar à escrita.

Ao meu filho Bruno, que mesmo sem entender porque sua mãe estuda tanto, foi compreensivo nos momentos de ausência.

Ao grupo de professoras da Aciepe, que percorreram comigo o processo formativo, compartilhando comigo os desafios da profissão docente e a busca por novos caminhos e possibilidades para o fazer educativo na Educação Infantil.

Aos amigos do GEPRAEM (Grupo de Pesquisa e Prática do Ensino de Matemática), pelo momentos de partilha, discussão e aprendizagens.

À amiga Waldirene Malagrine, que caminhou comigo, lado a lado. Vidas compartilhadas e atravessadas por alegrias e tristezas. Muitas dúvidas e uma certeza, amizade fortalecida para vida toda.

Aos amigos Zago e Giane, que fizeram parte desse momento sempre me ajudando e incentivando.

À professora Dra Renata Prenstteter Gama, pela oportunidade e pelos momentos de aprendizado e de compreensão.

À Capes, pelo apoio financeiro, por meio de Bolsa de Estudo.

# RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo geral compreender o processo de formação continuada, em diálogo com a Etnomatemática em um grupo de professoras que lecionam na Educação infantil. O grupo formou-se por meio de uma Atividade Curricular de Integração entre Estudo, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) oferecida pela Universidade Federal de São Carlos. A fundamentação teórica da pesquisa considera, principalmente, o conceito de infância (FARIA, 2011; PIMENTA, 2012); Princípios da Etnomatemática (KNIJNIK,2012; D'AMBRÓSIO,2007) e o processo de formação continuada e saberes de professores (FIORENTINI,1998; TARDIF,2002). A pesquisa é de cunho qualitativo, do tipo estudo de caso. O *corpus* de análise e interpretação de dados foi constituído pelos seguintes instrumentos: narrativas orais e narrativas escritas produzidas pelas professoras sobre atividades desenvolvidas em sala de aula; questionários inicial e final com o perfil e avaliação do processo formativo. Desse modo, utilizou-se a técnica de triangulação de dados, cruzados inicialmente, entre si e confrontados com o referencial teórico. A análise organizou-se a partir do processo de formação continuada e desse processo resultaram três categorias de análise e interpretação: Prática educativa na Educação Infantil; Saberes docentes para infância e Diálogo com a Etnomatemática no processo formativo. Os resultados da pesquisa evidenciaram que o conceito de infância problematizado no processo formativo , oportuniza elaborar propostas para o trabalho de Matemática na Educação Infantil que valorizem a participação e as singularidades dos sujeitos ; que a valorização dos saberes disciplinares é insuficiente e há indícios de que os saberes da experiência são fortemente acionados; as práticas desenvolvidas na ACIEPE apontam que um compartilhar de ideias desencadeou um (res) significar de de práticas pedagógicas; a relação dialógica entre a Etnomatemática, os elementos das culturas infantis (o brincar e a interação) e o processo formativo, permitiu perceber que a *práxis* pedagógica só poderá ser (res) significada, a partir da reflexão do fazer educativo que se estabelece na Educação Infantil e da discussão e reflexão crítica sobre as próprias crenças e saberes docentes enquanto trajetória.

Palavras-chave: Etnomatemática. Formação docente. Desenvolvimento profissional. Educação Infantil.

# ABSTRACT

This research aims to describe and understand the continued formation process in dialogue with EtnoMathematics in a teacher`s group that teach in Children`s Education. The group educated, through a Study Integration Curriculum Activity, research and extension (ACIEPE) offered by the Sao Carlos Federal University. The research`s theoretical fundamentation considers the childhood`s conceptions and curriculum references (FARIA, 2011; PIMENTA, 2012); Etnomathematics` Principles (KNIJNIK, 2012; D`AMBROSIO, 2007) and the continued formation process and teachers` knowledge (FIORENTINI, 1998; TARDIF, 2002). The research is of qualitative nature, of the case study type. The following instruments constituted the data interpretation and analysis corpus: meetings` oral narration; written narrations produced by the teachers about the activities developed in class; initial and final questionnaires with the formation process evaluation and profile. This way, was used the data triangulation technique, crossing initially, each other and confronted with the theoretical framework. The analysis was organized from the formation process that included studies, activities planning and the results` socialization in class. From this process resulted three analysis and interpretation categories: educational experience in the Children`s Education; teachers knowledge for childhood and Etnomathematics principles, which were grouped in one single axis named "Formation Process". The partial results showed that the group`s constitution, causes in the subjects the reflection process and systematization development(individual and collective) which promotes educational practice`s (res)signification indications in the Children`s Education. These (res)significations were highlighted in relation to childhood understanding and your culture destabilizing the entrenched practices in the work with Mathematics in the Children`s Education, to promote changes in the educational practices that enriches the children`s culture and the denial of early schooling of the first stage of the Basic Education.

Keywords: Ethnomatematics. Teacher training. Professional development. Early Childhood Education

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ACIEPE** – Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

**DCNEI**- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil

**DME** – Departamento de Metodologia de Ensino

**ECA** – Estatuto da Criança e do Adolescente

**ICME**- Congresso Internacional de Educação Matemática

**MMM** – Movimento Matemática Moderna

**MEC**- Ministério da Educação

**ONU**- Organização das Nações Unidas

**SEB**- Secretaria da Educação Básica

**UFRGS**- Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**UFSCar**- Universidade Federal de São Carlos

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO 1 - O lugar da Infância na Educação Infantil</b>	
1.1 Constituindo um espaço de reflexão: Infância, Instituição de Educação Infantil e Cultura.....	19
1.2 Infância e escola: traço histórico dos documentos oficiais .....	27
1.3 Formação continuada de professores para infância e Etnomatemática: um diálogo possível.....	36
<b>CAPÍTULO 2 - Saberes docentes e a matemática na educação infantil</b>	
2.1 Saberes docentes e formação continuada de professores: algumas questões principais .....	41
2.2 Saberes docentes: janelas e muros do aprender e ensinar na Educação Infantil .....	46
2.3 A Matemática na Educação Infantil .....	48
2.4 O trabalho com a Matemática na Educação Infantil, os saberes docentes e o diálogo com a Etnomatemática : delineando algumas possibilidades.....	52
<b>CAPÍTULO 3 - Apresentação da Metodologia</b>	
3.1 Metodologia da pesquisa.....	56
3.2 Caracterização da Atividade Curricular de Integração entre Ensino , Pesquisa e Extensão (ACIEPE) : “Etnomatemática na Educação Infantil: Reflexões teóricas e metodológicas na formação e atuação de professores .....	63
3.3 Caracterização do Grupo de professoras participantes .....	66
<b>CAPÍTULO 4 - O processo de formação continuada com características colaborativas</b>	
A)Questionário Inicial: descrição e análise.....	70

B) Questionário Final: descrição e análise. ....	71
C) Breve apresentação das professoras, por meio da Narrativa “Minha história alinhavada pela Matemática” .....	74
D) Atividade “Jogo dos canudos” .....	79
<b>4.1 Categorias de análise.....</b>	<b>96</b>
a) Práticas Educativas na Educação Infantil .....	97
b) Saberes docentes para Infância .....	100
c) Diálogo com a Etnomatemática no processo formativo.....	102
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>105</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE 1.....</b>	<b>117</b>
<b>APÊNDICE 2.....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO1.....</b>	<b>121</b>

# INTRODUÇÃO

---

Ao trazer para o debate o conceito de *universalização* e *obrigatoriedade* da Educação Infantil, como primeira etapa da Educação Básica pela LDB, lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), a criança pequena, bem como sua educação em espaços coletivos, ganhou visibilidade pela garantia de direitos.

O acesso e a permanência em instituições de Educação infantil vêm sendo deferidos pelas políticas públicas na última década, de modo a legislar sobre a qualidade do atendimento ofertado às crianças de 0 a 5 anos em instituições de Educação Infantil.

O discurso presente sobre a qualidade do atendimento às crianças pequenas relaciona-se diretamente com a formação docente e as práticas educativas que considerem as crianças como sujeito histórico, social e de direitos e que

Nas interações, relações e práticas cotidianas vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e sociedade, produzindo cultura.(FARIA, 2011, p.74)

Diante desse contexto de mudança, as práticas educativas para a Educação Infantil passam por momentos de reflexão, questionamentos e reelaboração. Assim como, especificamente, as preocupações em propor um trabalho com a Matemática para as crianças pequenas que oportunize a descoberta, as relações e a organização do pensamento matemático, por meio da interação e da brincadeira (BRASIL, 1998). E, que considere a Matemática como um produto cultural e que seu processo de construção pelo sujeito “pode ser entendido tanto pelas significações dos conhecimentos construídos quanto os modos de construí-la” (MOURA, 2012).

Do mesmo modo, inserem-se nas discussões as práticas educativas e a formação docente dos professores da infância, com saberes específicos e, principalmente, como sujeitos reflexivos e como profissionais capazes de assumir a intencionalidade do fazer educativo (ZEICHNER, 1993).

Intrigada por essas questões, esta pesquisa busca compreender o processo de formação continuada que desenvolve a abordagem da Etnomatemática com um grupo de professoras que lecionam na Educação Infantil. Para esta pesquisadora, outros dois aspectos instigaram o objetivo da pesquisa: o primeiro relaciona-se com a docência na Educação Infantil e, o segundo, com o trabalho como professora formadora do Município de Sorocaba.

Minha trajetória como professora da Educação Infantil, por mais de 15 anos, motivou-me a buscar estratégias formativas que assegurassem o direito da infância à Educação Infantil, com práticas que contribuíssem para a não escolarização precoce das crianças pequenas. De outro lado, como professora formadora, pude planejar e organizar estratégias formativas, onde os professores, envolvidos em *comunidades de práticas* (COCHRAN-SMITH E LITTLE, 2002), pudessem res (significar) suas práticas, num movimento de reflexão sobre o fazer educativo.

Motivada pelas dificuldades encontradas nesse caminho, elaborei as seguintes questões: quais os saberes constitutivos da docência para infância? Como as estratégias formativas podem contribuir para a não escolarização precoce na Educação Infantil? Como os elementos das culturas infantis, podem contribuir para a proposição de um trabalho de matemática que considere os sujeitos e as interações?

Desse modo, os três primeiros capítulos deste trabalho trazem um referencial teórico construído sobre a compreensão de Infância e de Educação Infantil, a abordagem Etnomatemática na formação docente e sobre a formação continuada para professores da infância.

No capítulo I, discutimos o conceito de infância e apontamos as contribuições dos estudos da Pedagogia da Infância e das culturas infantis

(SARMENTO, 2008), com a premissa de reconhecer as crianças como produtoras de saberes, ainda que o possam expressar de maneira diferente de nós adultos.

Foi oportuno, nesse capítulo também, trazer os traços históricos da Educação Infantil no Brasil e as principais questões curriculares. Desse modo, inserimos nas discussões a formação continuada de professores e o diálogo com a Etnomatemática, como uma possibilidade de ação formativa, onde aspectos das culturas infantis articulam-se com o conhecimento matemático, nessa primeira etapa da Educação Básica e, por fim, discutir o trabalho com a Matemática para crianças pequenas em espaços coletivos.

No capítulo II, procuramos discutir sobre saberes docente e formação continuada de professores para infância. A existência de saberes específicos que caracterizam a docência como profissão, bem como de compreender o trabalho docente como um processo reflexivo e o professor como profissional que constrói, em suas práticas, os saberes que a irão conduzir, assumindo a intencionalidade do fazer educativo (ZEICHNER, 1993; GAUTHIER, 1998).

Nessa perspectiva, a *pluridimensionalidade* dos saberes docentes foi discutida à luz dos estudos de Tardif (2002), bem como as aprendizagens docentes e o desenvolvimento profissional como movimentos que se desenvolvem em *comunidades de práticas*, que se configuram pela noção de grupos de pessoas envolvidas em determinados tipos de trabalho ou atividade, ligados por um objeto comum (COCHRAN-SMITH LYTHER, 2002)).

No capítulo III, apresentaremos os objetivos e a metodologia da pesquisa, destacando as opções e o processo de construção dos instrumentos de análise. Em seguida, caracterizaremos a Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE), bem como o grupo constituído por meio da ACIEPE “*Etnomatemática na Educação Infantil: reflexões teóricas e metodológicas na formação e atuação de professores*”.

Partindo de um cenário de valorização da infância e da compreensão da construção do pensamento matemático, em meio a mudanças sociais que ocorrem atualmente, constitui-se o desafio pensar e pesquisar a formação de professores

atrelada ao trabalho com a Matemática na educação Infantil; daí, optou-se por oferecer uma formação continuada pela Universidade Federal de São Carlos, na modalidade da ACIEPE, aos professores da Educação Infantil da rede pública municipal de Sorocaba. Para a atividade de formação, foram utilizados os princípios da Etnomatemática e da Sociologia da Infância<sup>1</sup>.

Assim, a pesquisa constitui o objetivo geral de compreender o processo de formação continuada em diálogo com a Etnomatemática em um grupo de professores que lecionam na Educação Infantil. Os objetivos específicos são:

- Analisar as (res)significações dos saberes docentes no processo de formação continuada em grupo.
- Evidenciar os aspectos conceituais e metodológicos relacionados aos conceitos de infância e de matemática apresentados no grupo;

Para isso, optamos por uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso com análise descritivo-interpretativa.

No capítulo IV, sintetizamos os dados em uma descrição analítica e elegemos, após a triangulação de dados, três categorias de análise: a) Práticas educativas na Educação Infantil; b) Saberes docentes para infância e c) Diálogo com a Etnomatemática. Essas categorias contribuíram para a compreensão do processo formativo de professores da Educação Infantil.

---

<sup>1</sup> Compreende a infância como uma variável sociológica que se articula à diversidade da vida das crianças considerando a classe social, o gênero e o pertencimento étnico, ou seja, uma “infância plural” (ABRAMOWICZ, 2011).

# Capítulo 1

## O LUGAR DA INFÂNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

### **1.1 Constituindo um espaço de reflexão: Infância, Instituição de Educação Infantil e Cultura.**

O conceito de infância é determinado, historicamente, pelas mudanças na forma de organização da sociedade. As profundas mudanças sociais, nos séculos XVII e XVIII, consolidam a ideia de infância como um grupo que não se caracteriza pela imperfeição, incompletude ou miniaturização do adulto, mas adquire uma investidura própria do desenvolvimento humano (FARIA, 2011).

Partir de uma conceitualização histórica e cultural significa considerar a heterogeneidade das experiências infantis, descaracterizando um conceito marcado por uma visão ocidental e adultocêntrica de criança. Dessa forma, é possível discutir a noção de infância diferentemente da do desenvolvimento psicológico individual da criança que pressupõe sua trajetória enquanto criança histórica, social, política e cultural.

A partir dessa perspectiva, pode-se afirmar que os estudos contemporâneos consideram a criança como sujeito de direitos, envolvida política e socialmente dentro de sua realidade. Por essa premissa, cabe, neste momento, levar em

consideração a voz das crianças, reconhecendo-as como produtoras de saberes, ainda que possam o expressar diferentemente de nós, adultos. (FERREIRA, 2002).

Para Sarmiento & Gouvea

as crianças não recebem apenas a cultura que lhes atribui lugar e papéis sociais, mas operam transformações nessa cultura seja sob a forma como a interpretam e interagem, seja nos efeitos que nelas produzem a partir de suas próprias práticas.(SARMENTO & GOUVEA, 2008, p.20)

A noção de que as crianças interpretam a cultura substitui a visão clássica de socialização como um processo de reprodução da sociedade. Corsaro (2002) desenvolve sua noção teórica central ao tratar a interpretação do mundo pela criança como *reprodução interpretativa* e destaca que

Nessa perspectiva, a socialização é vista mais como um processo reprodutivo do que linear. O processo é reprodutivo à medida que as crianças não se limitam individualmente a interiorizar a cultura adulta que lhe é externa. Pelo contrário, as crianças tornam-se parte da cultura adulta e contribuem para reprodução através das negociações com os adultos e da produção criativa de séries de culturas de pares com outras crianças.(CORSARO, 2002, p.113).

As culturas infantis não são, portanto, preexistentes às crianças, mas constituem um processo produzido e partilhado, ao que o autor *denomina cultura de pares*. As crianças produzem a primeira de uma série de culturas de pares, por meio das interações com outras crianças no contexto escolar. O conhecimento infantil e as práticas são transformadas, gradativamente, em conhecimentos e competências necessários para participação no mundo adulto. Ainda segundo esse autor

A produção de cultura de pares não fica por uma simples questão de imitação nem por uma apropriação direta do mundo adulto. As crianças apropriam-se criativamente da informação do mundo adulto para produzir sua própria cultura de pares. Tal apropriação é criativa na medida em que tanto expande a cultura de pares (transforma a informação do mundo adulto de acordo com a preocupação dos pares) como simultaneamente, contribui para reprodução da cultura do adulto. (op.cit., 2002, pp.113-114).

Como se observa, o debate sobre a importância das abordagens excessivamente centradas nas culturas infantis gera controvérsias num cenário onde não se pode excluir uma dimensão fundamental da compreensão das crianças como seres sociais. Por isso, é fundamental que os estudos e pesquisas centrados nas culturas infantis não percam de vista uma dimensão mais ampla do contexto social e da sociedade. Desse modo, não é possível pensar em infâncias separada do mundo adulto, nem tão pouco desconsiderar as crianças como produtoras de discursos, inseridas e constituídas no fluxo do diálogo entre múltiplas vozes sociais.

Para Faria (2011), na contemporaneidade, as leituras pós-colonialistas<sup>2</sup> oferecem uma oportunidade de repensar o processo de inter-relação e cumplicidade do adulto com as crianças, na construção do conhecimento e a relação entre pedagogia da infância e protagonismo infantil. Nesse movimento, afirma que

*A construção social das identidades infantis nesse contexto pode ser vista como um processo de negociação constante por aquilo que constitui o social e a maneira como as identidades são construídas dentro de uma cultura eminentemente em movimento e confronto. (FARIA, 2011, p.6)*

Dessa forma, a constituição da identidade só se efetiva nas interações, nas relações com o outro e, nesse sentido, não é possível dissociar indivíduo de sociedade.

Por outro lado, se considerarmos as relações constitutivas desse ser em construção, podemos dizer, como afirma Simmel (1987, p.58), que o mundo social é tido como um conjunto de relações, um todo relacional, relações em processo. Dito de outra maneira, a socialização é interação, e se compreende que as formas de interação são as formas de socialização.

Assim, a socialização é, a partir das considerações feitas até aqui, um conceito dinâmico em constante transformação que permeia toda vida do indivíduo e abrange processos de participação em ações sociais, regras, língua, costumes, normas e saberes.

---

<sup>2</sup> A perspectiva Pós-Colonialista enquanto campo epistemológico procura marcar uma ruptura com a tradição clássica submetida a princípios eurocêntricos. Engloba aspectos históricos e culturais, e toma para si novos olhares que possibilitam a abertura para compreensão de movimentos sociais e culturais, questionando o universalismo,

Nesse sentido, as reflexões acerca dos processos de socialização e constituição de identidade nos remetem a identificar as crianças, simultaneamente, como atores sociais que interagem com adultos e outras crianças, ao mesmo tempo em que pertencem a uma forma de distinção social singular, posicionada em lugar específico nas hierarquias de determinada sociedade; lugar esse não totalmente fixo, dado o caráter processual e fluido da socialização e, portanto, da própria sociedade.

A essa condição ajusta-se a concepção de infância como uma construção social, pois, segundo Coelho (2007), esse processo de construção tem relação estreita com a crítica à ideia de criança universal, considerada uma ideia “moderna e positivista” que, pretendendo construir uma verdade universal, corresponde fundamentalmente a uma categoria criada pela linguagem, segundo critérios de racionalidade e de acordo com uma visão essencialmente normativa.

Observa-se, também que quando Corsaro (2000) apoia-se em Qvortrup (1991) e insiste na noção de infância como um período culturalmente determinado para também caracterizá-la como categoria estrutural, uma parte da sociedade, percebe-se a inter-relação com outras categorias como a classe social, o gênero, o grupo de idade, a família, o trabalho, as condições econômicas, cujos re-arranjos ou modificações afetam, por sua vez, a natureza da infância.

Sobre isso, Coelho advoga que

As modificações operadas nessas categorias, criando configurações diversas, e em particular, no que se refere às sociedades ocidentais, determinando vivências precoces, contribuem para o desenvolvimento de culturas infantis que, por sua vez, agem como reprodutoras, mas também como transformadoras da cultura social mais extensa.(COELHO, 2007, p.3)

Desse modo, não apenas a infância é vista como construção social, mas também os serviços destinados ao seu atendimento. A origem social, cultural e política é, dessa forma, atribuída tanto à infância como para os sistemas que visam ao seu atendimento e educação.

Nessa perspectiva, é importante mencionar as contribuições das diversas dimensões sociais para a compreensão de infância e, assim, entender como cada sociedade organiza seus sistemas para atendimento à educação das crianças. A comparação dos modos de como a educação da infância é compreendida em

diferentes sociedades e culturas, evidencia como cada povo compreende a educação e as práticas educativas, dependendo do que considera desejável para que cresçam de forma saudável e se tornem adultos competentes.

Nos países do leste asiático, que incluem também Coreia e China, a sociedade costuma colocar por interesses políticos e econômicos, o grupo à frente do indivíduo - de acordo com o pensamento confucionista, trata-se de uma garantia de harmonia social. O lado negativo dessa posição é que há pouco espaço para o diferente, atitude que acaba corroborada pelo sistema educacional. Já na experiência alemã, o ensino pretende formar trabalhadores polivalentes e, em outra direção, na reforma espanhola, propõe uma *escola* fortemente vinculada à comunidade em que está inserida e privilegia a formação moral em detrimento da formação para o mercado de trabalho.

De uma forma mais ou menos explícita cada sociedade mantém sua própria definição de “educação ideal”, refletida, portanto, nos modos de organizar os tempos e espaços escolares, bem como as relações que estabelecem com seus profissionais e com a comunidade.

Contudo, admitir uma pluralidade de infâncias significa que além da questão que emerge da comparação de culturas e sociedades diferentes ou geograficamente diferenciadas, há a ideia de diversas imagens de infância, as quais são socialmente interpretadas e reconstruídas, bem como seus sistemas de atendimento, no seio dos grupos e dos processos sociais que lhe dão origem.

A pluralidade de infâncias remete, portanto, à complexidade da realidade educativa e da instituição escolar que acabam, na contemporaneidade, abarcando, as crianças, suas famílias e suas culturas, constituindo um viés multicultural do sistema de ensino.

Nesse sentido, busca-se por uma Pedagogia da infância que considere a práxis pedagógica, pautada na relação indissociável e bidirecional entre pessoas e seus contextos e, dessa forma, como preconiza Formosinho (2013, p.26), a instituição de um cotidiano educativo que conceitualiza a criança como pessoa com agência, não à espera de ser pessoa, mas que lê o mundo e o interpreta, que constrói saberes e cultura, que participa como cidadão na vida da família, da escola, da sociedade. No centro da discussão dos saberes estão as pessoas: as crianças e os adultos.

A fim de compreendermos melhor o conceito de agência, para o presente estudo, tomamos a concepção formulada por Formosinho. Para a autora seria

Ter poder e capacidades que, através de seu exercício, tornam o indivíduo uma entidade ativa que constantemente intervém no curso de acontecimentos à sua volta. A liberdade é essencial para o exercício da agência, tal como o é para o exercício da escolha. [...] é constitutivo do conceito de agência que a pessoa possa escolher cursos diferentes de ação, logo, tenha liberdade. O poder da escolha real requer o direito de liberdade. (FORMOSINHO, 2013, p.27)

No entanto, se havia a necessidade de se tratar a infância inserida num contexto educativo, reconhecendo a criança com identidade própria, capaz e partícipe das interações socioculturais, não se pode ignorar que, durante as últimas décadas, essas crianças e suas infâncias foram controladas e normatizadas, tanto pela medicina, quanto pela psicologia, que detiveram o monopólio da infância e implementaram, junto com a educação/pedagogia, uma rede de conhecimento e controle que, conjuntamente, passaram a prescrever as condutas consideradas próprias para as crianças e os ambientes a elas destinados.(AQUINO,2013,p.169).

Porém, esse ciclo seria rompido com a chegada de um fenômeno que produziu efeitos interessantes no trato com os direitos destinados à primeira infância: a universalização do ingresso da criança no ambiente escolar.

Assim, as instituições específicas destinadas ao cuidado e educação das crianças pequenas, tiveram que se articular para atender a uma nova configuração de organização de saberes a elas transmitidos, que passaram a ser geridos segundo suas supostas capacidades, com padrões higienistas e eugenistas.

Nesse sentido, é possível perceber que toda ação pedagógica destinada à infância desenhou-se na história sendo prescrita pela medicina, pela psicologia, pela psiquiatria e pela pedagogia, pressupondo uma infância universal, diretamente relacionada a uma educação adultocêntrica e eurocêntrica.

Em contrapartida, Abramowicz, Rodrigues e Moruzzi nos dizem que em tempos modernos

Há uma falência dos modelos que prescrevem essa infância (una, escolar, identitária) e um apelo para que se construam outras práticas pedagógicas que atendam as multiplicidades, as itinerâncias e as singularidades de cada criança. (ABRAMOWICZ, RODRIGUES e MORUZZI, 2012, p.90)

Desse modo, ao afirmar a individualidade de cada ser humano, a pedagogia, por discutir a infância nessa perspectiva, traz para o centro dessa discussão a questão fundante das diferenças e das desigualdades. Para Formosinho & Kishimoto

a reivindicação do direito à diferença não se restringe, na sociedade pós-moderna, às diferenças individuais da personalidade reconhecidas pela psicologia, às diferenças biológicas (étnicas ou sexuais), mas alarga-se às diferenças regionais e culturais legitimadas pelas novas abordagens teológicas e pastorais, às diferenças de língua e dialeto, às diferenças de gênero e orientação sexual. Todas essas diferenças são parte integrante da identidade de cada ser humano, e a valorização contribui para coesão das sociedades desenvolvidas, que são hoje, cada vez mais, multiculturais. (FORMOSINHO & KISHIMOTO, 2003, p. 179)

Com efeito, as práticas educativas voltadas para infância devem, conforme observado em autores já tomados para este trabalho, fomentar a participação e a interação multicultural, numa dinâmica de compreensão e leitura de mundo (FREIRE, 1989), onde se estabeleçam relações interculturais.

Promover a educação para diferença é, segundo Formosinho; Oliveira-Formosinho (2001, p.27,28) ter a ação alicerçada numa concepção de criança como “[...] um ser ativo, competente, construtor de conhecimento e participante no seu próprio desenvolvimento, por meio da interação com os seus contextos de vida [...]”.

Nessa perspectiva, entende-se que as crianças inseridas no espaço público, nas instituições escolares, propõem uma nova configuração desse espaço. Um espaço que não é fraternal, não é doméstico, nem tampouco familiar, posto que constitui-se de um lugar onde pode haver inúmeras experimentações, criações e exercício da subjetividade, da ação e da sociabilidade.

Inaugura-se, dessa forma, um espaço que, diferentemente da família, expõe e possibilita outros afetos e contribui para que se possam construir outras redes de solidariedade e pensamento. Para Faria e Finco

A passagem da esfera privada da casa para esfera pública na educação infantil, creches e pré-escolas, vai proporcionar espaços de encontros e desencontros com a diversidade. E é nessa singularidade da construção cotidiana do espaço, do tempo, da organização dos materiais e das práticas pedagógicas que o trabalho educativo com as crianças ganha uma tonalidade própria. (FARIA e FINCO, 2013, p.112)

Desse modo, ao instituir a escola como lugar da infância, “[...] torna-se fundamental a redefinição das finalidades e das práticas pedagógicas, sociais e políticas desta” (QUINTEIRO, 2003, p.167). A proposição de uma escola para as infâncias, sem dúvida, coloca em xeque o caráter homogeneizador dessa instituição. Dito de outra forma, Sarmiento (2001 apud Quinteiro 2003), discute a reconfiguração desse espaço escolar, o que origina

uma revisão radical dos mecanismos que sustentam suas estruturas, o funcionamento e a organização escolar actual, possibilitando a construção de uma pedagogia capaz de respeitar a criança como um sujeito de direitos. A crença no papel da escola como factor de democratização vincula-se ao conceito de educação como prática social, na qual está subjacente certa visão de mundo, e ainda o entendimento, sendo as escolas construídas para as crianças – nos níveis político e organizacional e nos planos histórico e das políticas educativas – elas também são – no plano da acção concreta- construídas (sobretudo) pelas crianças. (SARMENTO, 2001 apud QUINTEIRO 2003, pp. 169-170)

Nesse sentido, a escola é também um mundo social que possui seus ritmos, ritos, sua linguagem, seus modos, de regulação e transgressão, seu regime próprio de produção e gestão de símbolos. Forquin (1993, *apud* Quinteiro 2003), dialoga sobre a cultura da escola e preconiza que ela

não pode ser confundida com cultura escolar que se pode definir como um conjunto de conteúdos cognitivos e simbólicos que, seleccionados, organizados, normatizados, rotinizados, sob o efeito de didatização, constituem habitualmente o objetivo de uma transmissão deliberada no contexto escolar. (FORQUIN, 1993 apud QUINTEIRO, 2003, pp. 170-171)

Diante dessa perspectiva, tendo a escola o papel particular e, ao mesmo tempo, fundamental a desempenhar na sociedade contemporânea, deveria, necessariamente, garantir o acesso à cultura em geral, e à cultura escolar em particular. Tal proposição exige uma ética que valorize os processos de relação entre sujeitos e conhecimento de forma a considerar, na concepção de Forquin, que

educar e ensinar é colocar alguém na presença de certos elementos da cultura a fim de que ele deles se nutra, que incorpore à sua substância, que ele construa a sua identidade intelectual e pessoal em função deles”. Ora, tal projecto repousa necessariamente sobre a concepção selectiva e normativa da cultura, no sentido de um “mundo humanamente construído, mundo das instituições e dos signos no qual, desde a origem, se banha o individuo. (FORQUIN, 1993 apud QUINTEIRO, 2003, p.1710)

Nessa ótica, organizar o trabalho nas escolas de Educação Infantil requer, fundamentalmente, que se disponha a conhecer a criança, considerar suas representações sociais e culturais e as contribuições que trazem para o processo educativo e, assim, compreender como pensa o mundo e a escola. Por outro lado, busca-se engajar outras discussões, principalmente na formação de professores, ao caracterizar a escola como espaço formativo, onde se possa ampliar e (res) significar as leituras do professorado a respeito dos limites e das possibilidades da escola como lugar da infância.

## **1.2 Infância e escola: traço histórico dos documentos oficiais**

A educação infantil, no Brasil, é um direito das crianças e de suas famílias. Contudo, a sociedade brasileira considerou, por anos, esse direito como uma benesse. A boa vontade da medicina, associada à antiga ideia de filantropia, exercida por pessoas religiosas, em ações particulares, desenvolvidas no sentido de proteção materno-infantil, chamaram para si a responsabilidade acerca da infância.

Historicamente, passamos séculos sem uma legislação específica para a infância e a educação para crianças pequenas. Desse modo, é possível dizer que o país demorou em reconhecer o direito das crianças e de suas famílias às instituições escolares, em vez de direito, o Estado considera um favor.

Assim, o Brasil, até o final do século XX, os formatos de atendimento às crianças de zero a seis anos, apesar de poucos, desobrigavam o Estado de sua responsabilidade para educação da infância e, paulatinamente, foi se construindo um conceito de que creche (crianças de zero a três anos) era para criança pobre e que Jardim da infância (crianças de quatro a seis anos) para crianças e suas famílias de classe média.

Apesar das controvérsias sobre essa dicotomia Creche/Jardim da Infância, Filho & Nunes analisam que

[...] registros evidenciam que, desde seu surgimento, os jardins da infância, mantidos, sobretudo, por iniciativas privadas, foram oferecidos às crianças

maiores (de quatro a seis anos) e tinham como público-alvo crianças filhas da classe média – mães que podiam cuidar de seus filhos até essa idade. As creches por sua vez, começaram a atender os filhos de operárias e domésticas, crianças a partir dos primeiros meses de vida e, predominantemente, eram mantidas por iniciativas filantrópicas, com algumas poucas exceções. O fato é que ao Estado restou apenas supervisionar e subsidiar as entidades que atendiam as crianças desfavorecidas socialmente. (FILHO & NUNES, 2013, p. 68)

Isso posto, a educação da infância ficou, ao longo dos anos, a cargo dos Ministérios da Saúde, da Previdência Social e da Justiça, porém não assumida integralmente por nenhum deles, pois não constituía um direito até 1988.

Já na segunda metade da década de 80, com o fim do regime militar, iniciava-se, então, um importante movimento pela redemocratização do país e, conseqüentemente, por mudanças políticas e sociais significativas. Nessa mesma época, incluem-se na pauta de discussão sobre a educação as reivindicações da sociedade civil sobre a criança, infância e juventude.

No processo de conquistas da Educação Infantil registra-se, como ação de maior impacto, o movimento Nacional Criança e Constituinte<sup>3</sup>, organizado em 1986, a fim de elaborar propostas para a criança. A partir desse movimento, foram criadas comissões em todos os Estados com mais de 600 organizações governamentais e não governamentais envolvidas no trabalho, durante dois anos.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, inaugura-se na história do Brasil, no final do século XX, um novo cenário para os direitos das crianças, cuja mobilização, lutas e políticas em defesa da infância brasileira estabelecem, com absoluta prioridade, a temática das crianças e suas infâncias.

Nessa direção, um sujeito de tutela passa a ser um sujeito de direitos, como preconiza a Constituição Federal (BRASIL, 1988):

Art.227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-la a salvo de toda forma de negligência, discriminação, explorações, violência, crueldade e opressão<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Assinada em 1986, a Portaria Interministerial 449, criando a Comissão Nacional Criança e Constituinte. Articulou-se para esse trabalho os ministérios da Educação, da Saúde, da Previdência Social, da Justiça, do Trabalho e do Planejamento. Em novembro do mesmo ano, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), assinou com o Ministério da Educação um acordo de cooperação técnica e financeira, assegurando sua efetiva participação nos processos de mudança no panorama legal que ocorreria nos anos seguintes.

<sup>4</sup> Redação dada pela emenda constitucional n.65, de 2010.

Desse modo, a educação das crianças, concebida, antes, como amparo e assistência, passou a figurar como direito do cidadão e dever do Estado, numa perspectiva educacional, em resposta aos movimentos sociais em defesa dos direitos das crianças. Sendo assim, fica assegurado no Artigo 208, da Constituição Federal, o dever do Estado com a Educação para qual será efetiva a garantia de: IV. Educação infantil, em creches e pré-escolas, às crianças até cinco anos de idade.

Percebe-se que, como dever do Estado, a Educação Básica no Brasil ganhou contornos bastante complexos após a Constituição. As instituições creches e pré-escolas alteram suas concepções e se tornam instituições educativas e não assistenciais. A subordinação do atendimento em creches e pré-escolas à área da educação representou para Campos, Rosemberg e Ferreira

[...] pelo menos no nível do texto constitucional, um grande passo na direção da superação do caráter assistencialista predominante nos anos anteriores à Constituição. A inclusão das creches no capítulo da educação explicita sua função eminentemente educativa, da qual é parte intrínseca a função do cuidar. (CAMPOS, ROSEMBERG e FERREIRA, 1995)

Em certa medida, essas conquistas foram provocadas por ações no âmbito internacional, uma delas foi a Declaração Universal dos Direitos das Crianças, proclamada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em novembro de 1959. No âmbito nacional, em 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), inseriu as crianças no mundo dos direitos, especificamente, no mundo dos direitos humanos.

Em seu artigo 54, o ECA determina que é dever do Estado assegurar à criança de zero a seis anos de idade atendimento em creches e pré-escolas e as considera como sujeito de direitos. Direito de brincar, de querer e não querer, de conhecer, de opinar; direito ao afeto. O estatuto traz, ainda, dispositivos importantes para a educação infantil: a definição e critérios para aplicação do princípio prioridade absoluta.

Nesse sentido, amparado por esses dispositivos legais, cada vez mais, o Ministério Público, exercendo seu papel a fim de garantir o direito a creches e pré-

escolas para as crianças e elabora e implementa leis e diretrizes de modo que esse direito seja assegurado.

No país, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), norteia os princípios para educação nacional com base nos preceitos da Constituição Federal. Historicamente, a LDB é citada pela primeira vez na Constituição Federal de 1934, porém, somente em 1996, fora aprovada com o intuito de afirmar a Educação Infantil como primeira etapa da educação básica. Desse modo, o trabalho pedagógico com a criança adquiriu uma envergadura de destaque na dimensão do sistema educacional.

Assim, com a construção de um ordenamento legal específico para a educação infantil, com a expansão das matrículas e a participação da sociedade civil e da produção acadêmica na área, a educação infantil passa por um momento histórico, social, político e cultural de mudanças significativas: na função social e pedagógica das instituições de educação e cuidado às crianças de zero a cinco anos; na concepção de infância e de criança; na ideia de desenvolvimento infantil e, por conseguinte, nas concepções didáticas e metodológicas para os processos educativos para as crianças atendidas nas instituições escolares. Um dos marcos desse movimento de mudança foi a aprovação pelo Conselho Nacional de Educação, em 1999, das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI), cuja revisão foi realizada em 2009.

As orientações inseridas nesse documento constituem a doutrina sobre os princípios, fundamentos e procedimentos da educação básica que orientarão as instituições de educação infantil, na organização, na articulação, no desenvolvimento e na avaliação de suas propostas pedagógicas. Com a preocupação de alinhamento às expectativas geradas pelo processo histórico de mudanças, desencadeados em 1996 e posteriormente, revistos em 2009, as DCNEI definem como eixos norteadores das propostas curriculares as *interações e as brincadeiras*, preconizados em princípios éticos, políticos e estéticos, assim explicitados:

as propostas pedagógicas para Educação Infantil devem respeitar os seguintes princípios: Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades; Políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática; Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da

liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais (BRASIL,2009).

Observa-se que, nesse pressuposto, a necessidade de se articularem a interação e a brincadeira no currículo, significa poder garantir experiências diversas no campo do conhecimento de si e do mundo, das diferentes linguagens, das narrativas, da autonomia e do cuidado, da diversidade, das manifestações e tradições culturais, dentre outros. Por outro lado, quando se discute a relevância do currículo, contemplado nesse documento oficial, nota-se que, esse currículo possui, segundo Aquino e Vasconcelos

Uma concepção que não se pauta no conhecimento disciplinar e escolar, mas propõe um planejamento a partir das experiências e dos interesses das crianças, de seus grupos de origem e da sociedade brasileira, em geral. É uma concepção elaborada no debate dos últimos anos, tanto no campo da teoria do currículo como no da pedagogia da infância. (AQUINO e VASCONCELOS, 2012, p. 75)

Para a educação infantil, fica evidente que, ao refletir sobre o currículo possamos, assim como Goodson (2007, p.242), pensar sobre a inadequação dos “velhos padrões de desenvolvimento e de estudo do currículo [...] para a nova sociedade de riscos, instabilidade e rápidas mudanças na qual vivemos”.

A inadequação desses padrões acentua-se, contudo, quando nos referimos à educação da infância e a diversidade cultural e social das crianças e os contextos educativos onde estão inseridas.

Infelizmente, é sabido que, por séculos, a educação escolar vem-se organizando por tal modelo que define os principais ingredientes do desenvolvimento do estudo e, então, ensina os vários segmentos e sequencias de forma sistemática.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em cooperação técnica com o MEC, realizou, em 2009, estudos sobre as propostas pedagógicas municipais para educação infantil no Brasil. O documento evidenciou a ausência de criticidade sobre o conhecimento e o papel da pedagogia na educação de crianças pequenas.

Essa constatação já vem expressa quando observa outras propostas curriculares em uso e aponta:

A análise de algumas propostas curriculares evidencia que certos conhecimentos – que nas escolas são chamados de conteúdos – se perpetuaram no tempo, apesar das mudanças sociais, culturais e científicas da sociedade: há ausência de movimento e atualização dos mesmos na intencionalidade pedagógica. Nelas, somente são reconhecidos como conhecimentos aqueles sistematizados em disciplinas formais e transmitidos de modo que se mostra linear, fragmentado e repetitivo. BRASIL, MEC. SEB, 2009 (apud AQUINO E VASCONCELLOS, 2012, p.76)

Esse estudo também observou algumas tendências quanto à organização das propostas curriculares na educação infantil como: por *áreas do desenvolvimento*, *áreas do conhecimento*, por *calendário de eventos*, por *rotinas* padronizadas, por *textos educativos* e por *linguagem* (*idem*, p.53).

Assim, é razoável entender que essas tendências caracterizam-se por modelos padronizados, em parte incentivados pela indústria do livro didático, de material escolar, de revistas que com pretensos objetivos pedagógicos, não passam de receituários em manuais que alimentam outros consumos.

Porém, das quatro tendências citadas, a denominada *contextos educativos* e/ou *núcleos temáticos* busca abarcar aspectos importantes da vida cotidiana das crianças e instituições escolares. Nessa proposta, informam-se os assuntos cotidianos das crianças pequenas em seus contextos. Já a tendência denominada *Linguagens*, é apresentada como uma abordagem atual na educação infantil e apresenta bases teóricas ainda sucintas e com compreensões diferenciadas, mas faz ponderações importantes sobre a linguagem como eixo fundamental para as propostas de educação infantil e é destaque no documento do MEC:

Independente da ausência de uma discussão mais contundente que permita considerar a complexidade e ambiguidade do tema, a importância da ideia da linguagem nos currículos é a de que permite considerar a multidimensionalidade das crianças. As linguagens ocorrem no encontro de um corpo que simultaneamente age, observa, interpreta e pensa num mundo imerso em linguagens, com pessoas que vivem em linguagens, em um mundo social organizado e significado por elas (BRASIL, MEC. SEB,2009, P.48-49)

Assim, é possível encontrar outra perspectiva curricular que:

[...]permite mudar de um currículo prescritivo para um currículo organizado pela narrativa de aprendizagem cognitiva para uma aprendizagem narrativa de gerenciamento de vida. ( GOODSON, 2007, p.42)

Face às observações feitas até aqui, é possível dizer que um currículo para a infância não pode ser previamente definido; ele só pode ser narrado e, portanto, só acontece no tempo e na ação do encontro entre as crianças, as famílias e os docentes. Nesse ponto, o conceito de currículo no relatório de pesquisa do MEC/UFRGS (BRASIL, MEC. SEB, 2009, p.57) é compreendido como:

As intenções, as ações e as interações presentes no cotidiano: a vida na educação infantil explicita uma concepção curricular. Mas a vida não é currículo. O currículo, enquanto organização e sistematização de intenções educacionais e ações pedagógicas, não pode dar conta do excesso dos sentidos, do indizível e do invisível que há no viver cotidiano. A projeção e elaboração de um currículo é importante porque nos faz refletir e avaliar nossas escolhas e nossas concepções de educação, conhecimento, infância e criança, reorientando nossas opções. E são sempre históricas, sempre redutoras diante da imprevisibilidade que é viver no mundo. Isto é, o currículo diz respeito a acontecimentos cotidianos que não podem ser objetivamente determinados, podem apenas ser planejados tendo em vista sua abertura ao inesperado.

Ademais, para Moreira & Silva, no intuito de

reconhecer e afirmar o currículo como artefato cultural e social, no qual se constitui em um território de disputa, uma vez que se produz numa sociedade de classes, complexa e diversa e, portanto, se produz nas relações entre os sujeitos, muitas vezes, com interesses distintos ou mesmo antagônicos e mesmo quando, formulado de forma prescritiva, o currículo só se efetiva na ação educativa, e substancialmente, na materialidade das práticas cotidianas das intuições escolares. Assim, insere-se ao debate questões que nos fazem refletir, principalmente, sobre os projetos de sociedade que atravessam a formulação de políticas e práticas educacionais destinadas à educação infantil. (MOREIRA & SILVA, 1995, p. 234)

Configura-se, desse modo, um grande desafio para todos os profissionais envolvidos com essa etapa da educação básica e que atuam com as crianças pequenas: a organização de um currículo que possua, estruturalmente, questões norteadoras que perpassem os tempos, os espaços, os temas, as atividades e os materiais de forma a considerar a criança como centro do planejamento curricular e de acordo com o artigo 4º das DCNEI (BRASIL, 2009) “sujeito de direitos, que nas

interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura.”

Outro ponto considerado fundamental nos debates sobre o currículo na educação infantil é quanto à funcionalidade dentro dos grupos atendidos por essa etapa da educação básica (creches/pré-escolas). Enquanto no grupo de 0 a 3 anos a intencionalidade do ato educativo se aproxima apenas do cuidar, na da pré-escola, advoga-se pela definição de aprendizagens específicas, controle do tempo e de organização dos espaços, bem como a preocupação na elaboração de atividades e materiais que podem, de certo modo, facilitar a preparação para o ensino fundamental.

Historicamente, a práxis pedagógica, nesse contexto, revela-nos um sujeito que educa e outro que precisa ser educado (instruído, culto, ilustrado), por meio de saberes essenciais imutáveis e indispensáveis no processo de aprendizagem.

Porém, com outras preocupações que não essas, alguns autores como Kishimoto (1994,1996,1998); Kishimoto e Formosinho (2013); Faria (2005) entre outros procuram questionar a pedagogia inscrita nessa perspectiva e procuram contemplar em suas discussões as especificidades da pequena infância e da não escolarização precoce na Educação Infantil e em defesa de uma cultura da infância.

Observa-se nesse pressuposto, um movimento em defesa do direito das crianças à educação infantil (ABRAMOWICZ, 2003) e contra a rigidez nos modelos pedagógicos e políticos para primeira infância (FINCO, 2010) que, segundo Abramowicz,

No Brasil, o atual processo de escolarização das crianças pequenas de 4 a 6 anos, ao mesmo tempo em que anuncia a decidida inserção da criança na cultura, o reconhecimento de sua cidadania como um sujeito de direitos, pode vir a ser uma maneira de captura e de escolarização precoce no sentido de disciplinarização, normalização e normatização do corpo, das palavras e gestos, na produção de um determinado tipo de aprendiz, trazendo, portanto, uma rejeição à alteridade e às diferenças que as crianças anunciam, enquanto tais.(ABRAMOWICZ, 2003, p.16)

Com efeito, como levar em consideração a especificidade da infância e a valorização da capacidade de expressão das crianças, bem como sua participação na sociedade como produtora de cultura e sujeito de direitos na elaboração de propostas pedagógicas nas diversas áreas do conhecimento?

Segundo Kuhlmann,

tomar a criança como ponto de partida exigira compreender que para ela, conhecer o mundo envolve afeto, o prazer e o desprazer, a fantasia, o brincar e o movimento, a poesia, as ciências, as artes plásticas e dramáticas, a linguagem, a música e a matemática. (KUHLMANN, 2005, P. 65)

Esse autor, quando indica a necessidade de tomar a criança como ponto de partida, pretende enfatizar a importância da formação dos profissionais que irão educar essas crianças na educação infantil, “não é a criança que precisa dominar os conteúdos disciplinares, mas as pessoas que a educam.” (KUHLMANN, 2005, p.65).

Assim é razoável que possamos assumir um trabalho com as diferentes áreas do conhecimento na educação infantil, baseado no protagonismo infantil e no brincar como elementos inerentes à infância e potencializadores de um cenário para a produção das culturas infantis.

Dessa forma, desenvolver um trabalho pedagógico de matemática na educação infantil, requer, sobretudo, em assumi-la com um produto cultural e, assim, oportunizar às crianças experiências com o universo matemático que lhes permitam fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento sempre envolvidas pela interação com o meio, com seus pares e com os adultos e que possam compartilhar interesses, necessidades e conhecimentos.

Certamente, organizar uma proposta de matemática na Educação infantil, implica em repensar e questionar as condições em que os conhecimentos são produzidos, os lugares que as crianças ocupam nesse processo e como fomentar uma formação docente para a emergência de novas pedagogias, que promovam e recebam as manifestações infantis “com bons olhos” para “a transgressão, a incerteza, a complexidade, a diversidade, a não linearidade, a subjetividade, a

singularidade, as perspectivas múltiplas e as especificidades espaciais e temporais” (FINCO, 2010, p.175).

A perspectiva acima adotada, foi pressuposto da formação continuada oferecida e pesquisada neste trabalho e delinea-se no próximo item, discutindo a propositura de um trabalho com a matemática na Educação Infantil.

### **1.3 Formação continuada de professores para infância e Etnomatemática: um diálogo possível**

Diante do desafio de propor uma formação continuada que proporcione reflexões em relação à valorização da cultura da criança e do trabalho intencional com a matemática na Educação Infantil, questionamos: como o professor pode trabalhar na perspectiva de valorização da diversidade cultural e de respeito à infância, sem tê-la vivenciada em sua formação inicial ou mesmo continuada? Qual decisão precisa tomar em relação ao trabalho com a Matemática na educação infantil?

Entender como o aluno aprende pode trazer importantes contribuições à Pedagogia; implica, porém, “que não devemos tomá-la como única fonte de orientação para prática pedagógica” (FIORENTINI, 2005, p.23). Ou seja, além de investigar como as crianças aprendem e, dessa forma, eleger materiais e situações que possam “*provocá-las*” cognitivamente, devemos nos questionar especificamente: quais os outros elementos fundamentais para se aprender matemática?

Desse modo, algumas pesquisas (CARRAHER *et al* 1998; D’AMBRÓSIO, 2004 e PATTO, 1990), se preocuparam em investigar que crianças com baixo rendimento em matemática na escola, não eram, necessariamente, mal sucedidos fora dela.

Em face de estudos dessa natureza, os elementos culturais são incorporados aos discursos sobre ensino e aprendizagem em matemática, buscando explicações socioculturais ou antropológicas para o fracasso escolar.

Inicia-se, portanto, um cenário para a pedagogia sociocultural que se configura frente às críticas à “Educação Bancária” e a valorização da capacidade do aluno de produzir conhecimento frente à sua realidade, considerando esses saberes como legítimos no processo de aprendizagem da matemática.

Se anteriormente, o conhecimento matemático era considerado como algo pronto e acabado e, conseqüentemente, o isolava da realidade dos alunos, passa contrariamente a ser visto, na perspectiva sociocultural, como algo dinâmico, em constante mudança, portanto, produzido histórica e culturalmente pelos sujeitos e pelas práticas sociais as quais estão inseridos. Um paradigma que possui como ideário essa perspectiva é a Etnomatemática, cujo principal idealizador e representante é Ubiratan D’Ambrósio.

Inicialmente, conceitualizada pela maneira muito particular de grupos culturais específicos realizarem as tarefas de classificar, ordenar, inferir e modelar, significando, portanto, a matemática não acadêmica e não sistematizada, ou seja, informal e “espontânea”. Posteriormente, o autor amplia esse conceito, definindo-a como “arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais”(D’AMBRÓSIO,2006,p.81).

Com abordagens antropológica, social, política e cultural, o ensino de matemática e a Educação Matemática ganharam novos contornos. A Etnomatemática, por meio de elementos culturais, pode contribuir para a metodologia dos processos formativos, pela valorização dos conhecimentos cotidianos e a partir deles, um aprofundamento lógico-formal, potencializando a capacidade criativa e a recuperação da dignidade humana, diminuindo a barreira discriminatória que o ensino de matemática, muitas vezes, levanta no sistema escolar.

Dessa maneira, as distintas formas de fazer e de saber, que caracterizam uma cultura, são parte do conhecimento compartilhado e do comportamento compatibilizado. Assim como o comportamento e o conhecimento, as maneiras de saber e de fazer estão presentes na interação. São falsas as dicotomias entre saber e fazer, assim como teoria e prática (D’ÁMBRÓSIO 2009).

Segundo Gerdes (1991, p.5), a prática pedagógica deve emergir nos “elementos culturais que podem servir como ponto de partida para fazer e elaborar matemática dentro e fora da escola”.

Portanto, de acordo com Domité (2006, p.213), o Programa Etnomatemática, considera tanto o conhecimento cultural do professor em formação, o que lhe permite engendrar discussões legítimas sobre o processo formativo em si, como a “utilização científica e pedagógica geral da matemática que aí está de modo a contestá-la ou incorporá-la na medida da situação problema em questão”. A Etnomatemática entra como uma confluência entre a vida pessoal e profissional do professor, onde este tem como ponto central seu grupo a ser pesquisado. Entretanto, a postura do professor deve ser duvidosa no sentido de colocar algumas questões em suspenso para reflexão.

Afinal, quem é o grupo a ser pesquisado? Qual a lógica que o professor utiliza para manifestar seus saberes? Para isso, é necessário colocar como ponto de referência o contexto e o lugar em que se está trabalhando e, ainda, contemplar os modos de comunicação presentes neste determinado lugar.

Por esse motivo, “[...] o professor, nesse processo de relações culturais está exposto a uma realidade de confronto entre diferentes tipos de saberes.” (BELLO, 2004, p. 379). Esse é o principal papel da Etnomatemática como proposta pedagógica nos contextos políticos- culturais.

Domite (2004) enfatiza esse olhar em um grande princípio: a cultura no campo da Educação, em especial, na Educação Matemática. Para essa autora, isso ocasiona um movimento na formação do professor

[...] a opção teórico-metodológica das pesquisas em Etnomatemática vem construindo um conhecimento fundado na experiência etnográfica, uma percepção do “outro grupo”, do ângulo de sua lógica, procurando compreendê-lo na sua própria racionalidade e termos.’ (DOMITE, 2004, p.420).

Segundo essa mesma autora, o professor pesquisador da Etnomatemática vive a sua pesquisa em um processo de surpresa e certa tensão, pois, de fato, uma análise de determinadas formas de explicar e de conhecer em determinado grupo levam o pesquisador a um processo de elaboração de novos significados

implicando uma fuga da matemática como disciplina e, com isso, permite que ela seja trabalhada na articulação de outras áreas, como a história e a economia, entre outras.

Para Domite (2004), a Etnomatemática vista como um programa de pesquisa e pedagogia permite uma auto-formação do educador de matemática, ao passo que esse se encontra fora do grupo pesquisado. Nesse sentido, o professor pode ser visto como sujeito constituído pelos processos de transformação da própria dinâmica formativa. Além disso, “[...] ela também propõe um caminho de formação no qual se gere diálogo e discussão entre diversos tipos de saberes – aqueles próprios de um contexto, a percepção da realidade por parte do docente, os seus saberes pedagógicos – e inclusive aqueles sistematizados e organizados nas diferentes disciplinas.” (BELLO, 2004, p. 379).

É no sentido interativo e de contato entre o professor e o meio ao qual esse está desenvolvendo a sua pesquisa que se constitui seu saber: o “[...] saber constrói-se na interação entre conhecimento e informação, entre sujeito e ambiente, na mediação e através dela.” (ALTET, 2001, p.28). O envolvimento do pesquisador da Etnomatemática com as diferentes formas de conhecer apresentadas e vivenciadas pelo grupo que está em foco de estudo, nada mais é que um saber constituído por meio da experiência “[...] saber é aquilo que, para um determinado sujeito é adquirido, construído, elaborado através do estudo ou da experiência”. (Ibidem, p.28).

O envolvimento entre o professor e os diferentes grupos culturais ao qual está submetido, levam-no a uma reflexão sobre o seu estabelecimento como profissional no campo da Educação Matemática, já que “[...] o processo de formação e constituição profissional do professor resulta em basicamente de duas perspectivas interdependentes: uma pessoal, e outra, sociocultural. (FIORENTINI & COSTA, 2002, p. 310).

No entanto, segundo Gerdes (1996), a formação de professores deve incluir preparação para que estes possam “investigar as ideias e práticas das suas próprias comunidades culturais, étnicas e linguísticas e para que procurem formas de construir o seu ensino a partir delas [...] e para contribuir para o entendimento mútuo, o respeito e a valorização das (sub) culturas e atividades” (GERDES, 1996, p. 126 apud MOREIRA, 2004, p. 32).

Por esse motivo, pensa-se que, segundo Moreira (2004), a perspectiva da Etnomatemática relativamente à formação de professores e ao seu desenvolvimento profissional coloca como tema central a importância da aquisição de ferramentas teórico-metodológicas capazes de ajudar o professor a entender e a apropriar-se pedagogicamente da diversidade matemática, nomeada, nas comunidades onde leciona, para integrá-las no ensino e organizar a sua prática, elaborando atividades didáticas que incluam elementos matemáticos de várias heranças culturais.

Por isso Bello (1996), em seu constante trabalho com a formação de professores de matemática, aponta a Etnomatemática como proposta para o trabalho pedagógico objetivando o desenvolvimento de novas ações no trabalho com a Matemática, abrindo espaços para a contextualização sociocultural de seus elementos .

Diante das pesquisas efetuadas para a constituição desta seção, considero o diálogo com a Etnomatemática, uma importante estratégia na formação continuada de professores. Por meio desse diálogo, busca-se compreender as culturas infantis articuladas com o conhecimento matemático na Educação Infantil.

Assim, no próximo capítulo apresentamos nossos estudos sobre formação docente, elegendo a (res) significação dos saberes docentes e a Matemática na Educação Infantil, como foco desses estudos.

# Capítulo 2

## SABERES DOCENTES E A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

---

### **2.1 Saberes docentes e formação continuada de professores: algumas questões principais**

Neste capítulo, a principal reflexão será a de organizar um referencial teórico sobre os saberes docentes e a formação continuada de professores que ensinam Matemática na Educação Infantil para, no próximo capítulo, investigarmos, como tema central, a importância da aquisição de ferramentas teórico-metodológicas capazes de ajudar o professor a entender e apropriar-se de temas que perpassem a Matemática nas comunidades onde leciona, para integrá-las ao ensino e organizar sua prática, elaborando atividades didáticas que incluam elementos matemáticos portadores, característicos de várias heranças culturais.

Para tanto, segundo Gerdes (1996), a formação de professores deve incluir preparação para que estes possam:

investigar as ideias e práticas das suas próprias comunidades culturais, étnicas e linguísticas e para que procurem formas de construir o seu ensino a partir delas [...] e para contribuir para o entendimento mútuo, o respeito e a valorização das (sub) culturas e atividades. (GERDES, 1996, p. 126, apud MOREIRA, 2004, p. 32).

Para refletir sobre esse processo de aquisição e construção de saberes, com base na articulação dialética entre cultura e prática educativa emancipatória (FIORENTINI, 1998), no contexto da formação continuada de professores da Infância será preciso, inicialmente, traçar o cenário da docência e o movimento de profissionalização da carreira docente.

Essas questões afirmam o conceito de profissionalidade defendido por Sacristán (1999, p. 65) que define como profissionalidade aquilo que “é específico na ação docente, isto é, o conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor” e considera os conhecimentos docentes em constante (re)elaboração em função do momento histórico e da realidade social.

Nas últimas duas décadas do século XX, uma importante contribuição do movimento pela profissionalização do ensino foi, sem dúvida, o surgimento de um novo paradigma que caracteriza a profissão docente, o reconhecimento do professor como aquele que produz saberes e reflete sobre eles.

A existência de saberes específicos que caracterizam a docência como profissão, insere-se nas discussões sobre formação docente, sobretudo nas pesquisas interessadas em compreender o trabalho docente como um processo reflexivo e o professor como um profissional que constrói em sua prática os saberes que a irão conduzir e assim, podem assumir a intencionalidade do fazer educativo (Zeichner (1993), Gauthier (1998), Tardif (2002) e Cochram Smith e Lythe (2002) .

Em seus escritos, Tardif (2002), entende o saber docente como plural em “um sentido amplo, que engloba os conhecimentos, as competências e as habilidades (ou aptidões) e as atitudes”, afirmando ainda que “esses saberes são considerados, em nossa sociedade, suficientemente úteis ou importantes para serem objetos de institucionalização”. O mesmo autor ainda descreve esses saberes em: curricular, disciplinar, da formação profissional, experiencial e cultural que, em linhas gerais, seriam:

- O saber curricular, proveniente dos programas e dos manuais escolares;
- O saber disciplinar, constituído pelo conteúdo de matérias ensinadas na escola;
- O saber da formação profissional, adquirido por ocasião da formação inicial ou continuada;
- O saber experiencial que se refere, especificamente, ao desenvolvido na prática da profissão;
- E o saber cultural, que se desenvolve na trajetória de vida e na participação em determinada cultura.

Esta *pluridimensionalidade* dos saberes docentes é defendida por Tardif e Gauthier (1996, p.11) como “um saber composto de vários saberes oriundos de fontes diferentes e produzidos em contextos institucionais e profissionais variados.”

A articulação das diversas formas de saberes está relacionada, segundo Rios (2003), ao saber fazer bem, ao compromisso, ao diálogo, à reflexão crítica permanente, em um movimento dinâmico e dialético. Assim, é possível, de acordo com Shön (apud PIMENTA, 2000), identificar a relação entre o fazer e o pensar sobre o fazer. O autor ainda destaca o movimento cíclico entre o conhecimento na ação, reflexão na ação e reflexão sobre a ação, como forma metodológica que constitui a identidade docente.

Entretanto, Zeichner (1993) ressalta a importância de preparar o professor para assumir uma atitude reflexiva considerando os contextos reais em que o ensino acontece. Tal percepção indica que o conhecimento do professor não resulta apenas da integração entre teoria e prática, mas é, também, pessoal e manifesta-se na ação. O autor destaca ainda que esse professor precisa ser reconhecido e, como diz Nóvoa (1997, p.25) “Estar em formação implica em um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”.

Para tanto, faz-se necessário processos formativos que garantam ao professor ser agente da construção e gerente da sua própria aprendizagem (PAIVA, 2008). Para tanto, a discussão pautou-se, a partir da segunda metade da década de 90, na questão do *Desenvolvimento Profissional Docente*.

Para Paiva (2008), a formação nessa perspectiva é um movimento de fora para dentro, cabendo ao professor assimilar os conhecimentos que lhe são transmitidos, enquanto que para o desenvolvimento profissional o movimento é de dentro para fora, considerando o professor um sujeito autônomo e responsável por seus saberes.

Ao assumir tal concepção, a formação docente não pode mais basear-se no que o professor não sabe, mas aliar teoria e prática num movimento onde ele possa construir conhecimentos ao longo de sua carreira, principalmente pelos saberes construídos sobre sua prática. *Ao mesmo tempo, a prática docente implica em tomada de decisão, escolhas e intervenções* que possibilitam uma prática educativa humanizadora e promotora de desenvolvimento harmônico dos sujeitos.

Autores como, Cochran-Smith Lytle (2002) consideram que a aprendizagem docente e o desenvolvimento profissional acontecem, sobretudo, em *comunidades de práticas* e apontam para a noção de comunidade como grupos de pessoas, envolvidas em determinados tipos de trabalho ou atividade, ligados por um objetivo comum.

Nessa perspectiva, os professores como membros dessa comunidade, em geral, compartilham significados e ideias sobre o empreendimento em que estão envolvidos e, sobretudo, sobre a prática educativa, que nesse caso, relaciona-se com a Matemática e a Educação Infantil.

Segundo Gerdes (1991, p.5), a prática pedagógica, nesse contexto, deve emergir nos “elementos culturais que podem servir como ponto de partida para fazer e elaborar matemática dentro e fora da escola”.

Assim, a Etnomatemática como abordagem metodológica na formação de professores que ensinam Matemática na Educação Infantil, motiva-nos a considerar, como Domité (2006, p.213), o conhecimento cultural do professor em formação, o que lhe permite engendrar discussões legítimas sobre o processo formativo em si, como a “utilização científica e pedagógica geral da Matemática que aí está de modo a contestá-la ou incorporá-la na medida da situação problema em questão”.

Com essa compreensão e com as questões já postas no capítulo sobre a Infância e a Educação Infantil, optamos pela abordagem Etnomatemática na formação continuada de professores que ensinam Matemática, para essa etapa da Educação Básica, principalmente pelas três características enfatizadas por

D'Ambrósio (1993): a primeira denota que, por se basear em meios restritos, ela é limitada em técnicas, contudo, compunha um alto índice de criatividade. Em segundo lugar, ela corresponde a uma situação particular, pois é trabalhada dentro de um contexto e, em terceiro lugar, ela operacionaliza-se por meio de símbolos relacionados psicoemocionalmente e socioculturalmente.

Nesse sentido, o processo formativo considera o professor como sujeito constituído pelos processos de transformação da própria dinâmica formativa. Além disso, para Bello,

[...] ela também propõe um caminho de formação no qual se gere diálogo e discussão entre diversos tipos de saberes – aqueles próprios de um contexto, a percepção da realidade por parte do docente, os seus saberes pedagógicos – e inclusive aqueles sistematizados e organizados nas diferentes disciplinas. (BELLO, 2004, p. 379).

No sentido interativo, “[...] o processo de formação e constituição profissional do professor resulta, basicamente, de duas perspectivas interdependentes: uma pessoal, e outra, sociocultural. (FIORENTINI & COSTA, 2002, p. 310). Diante das pesquisas efetuadas para a constituição desta seção, consideramos a abordagem Etnomatemática na condução dos processos formativos para os docentes de Educação Infantil nos trabalhos com as noções matemáticas trabalhadas nessa etapa da Educação Básica, como uma possibilidade de discutir questões relacionadas à Matemática que foram socialmente construídas e suas possíveis relações com a infância na Educação Infantil. Sobretudo, como defendem Faria e Finco

Educar crianças pequenas exige um/a profissional docente que também esteja atento/a para as especificidades e para o protagonismo das crianças, na construção de pedagogias que questionem práticas homogeneizadoras que neutralizam e apagam as diferenças que as crianças trazem. (FARIA E FINCO, 2013, p.121)

Constitui-se um desafio, portanto, para a próxima seção, propor uma formação continuada que considere essas questões, bem como o saber docente pluralizado e, ao mesmo tempo, diferenciado pelo surgimento de subgrupos com especificidades diferentes que, assim, reivindicam saberes específicos como é o caso da Educação Infantil a fim de que possa também sugerir “uma forma própria de se pensar as práticas na Educação Infantil que não admitam a condição

reducionista de “etapa prévia” em relação ao período de escolarização”. (FARIA E FINCO, 2013, p.122).

## **2.2 Saberes docentes: janelas e muros do aprender e ensinar na Educação Infantil**

O saber profissional dos docentes constitui um corpo heterogêneo, composto de diversos outros saberes como: curricular, disciplinar, da formação profissional, experiencial e cultural e que são “construídos pelos professores, efetivamente produzidos na ação reflexiva /investigativa sobre o fazer pedagógico” (GAUTHIER,1998).

Todavia, no caso dos professores de educação infantil, os saberes fundamentais à sua prática, ou seja, os conhecimentos específicos ao seu trabalho docente restringem-se, ainda, à ideia do cuidar, advinda de uma concepção de que o fazer pedagógico para a infância, associa-se, tradicionalmente, ao trabalho feminino, à educação doméstica e à socialização infantil. Nesse contexto, há ainda uma descaracterização da identidade do profissional da Educação Infantil (KRAMER, 2002).

Para o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998), o profissional da infância tem caráter polivalente, que significa trabalhar com conteúdos de áreas diferentes do saber e que ainda possam, em seu trabalho, articular o *cuidar e o educar*, como elementos indissociáveis de uma proposta pedagógica para Educação Infantil. Essa característica de indissociabilidade que envolve o cuidar e o educar, pressupõe considerar o aprendizado na infância *descompartimentalizado*, ou seja, a criança aprende de forma holística e, para isso, é fundamental transitar do atendimento assistencial ao educativo.

Para Oliveira e Formosinho (2002), a polivalência aponta para o fato de os saberes dos docentes da infância envolverem questões como o conhecimento, sentimentos e competências em níveis complexos, diferenciados, evolutivos e interdependente de interações, relações e integrações.

Tal exigência baseia-se, entre outros elementos, segundo Alves e Barbosa (2009), na qualificação docente e definem o perfil desse professor do seguinte modo:

O perfil de professor da educação infantil que defendemos não o restringe à função de mero transmissor de conhecimentos. Ao contrário, deve ser um profissional com uma formação em nível superior que lhe possibilite desenvolver as múltiplas habilidades e conhecimentos teórico-práticos necessários ao trabalho de cuidar e educar crianças pequenas. A formação profissional, então, não pode se realizar na perspectiva de instrumentalização técnica, mas como a constituição de referenciais para pensar a atuação docente, favorecendo a compreensão da relação entre teoria e prática e conscientização das teorias, das concepções e dos valores implícitos ao fazer educativo. Dessa maneira, o processo formativo implica, também, questões conceituais e políticas da constituição e do exercício da docência. (ALVES E BARBOSA, 2009, P.46)

Tal conduta, sinalizada pelas autoras, revela a importância de uma formação específica para atuar com crianças da Educação Infantil e que esteja alicerçada em teorias e conhecimentos filosóficos, sociológicos, antropológicos, psicológicos, entre outros.

Entretanto, educar a infância na contemporaneidade significa para Barbosa (2013) um grande desafio, pois diz respeito a algo muito difícil de alcançar quando se está submetido à lógica escolar do ensino:

“aprender a enfrentar a imprevisibilidade das mudanças nos modos de agir e interagir com os outros no mundo porque implica também estar disponível para lidar com os sonhos e, simultaneamente, com o cotidiano visível e com ordem do invisível”(BARBOSA, 2013, p.203.)

Esse movimento de repensar o fazer docente na Educação Infantil e, portanto, os saberes necessários a esse fazer, enfatizam a necessidade de um profissional como aquele que intervém intencionalmente e conscientemente como promotor do crescimento dos sujeitos e que possa agir de forma reflexiva e crítica num trabalho *com* as crianças e não *para* as crianças.

Tais considerações nos remetem ao pensamento educacional de Michel Vandebroek (2009) que propõe uma alternativa para formação de professores da infância ao discutir a instauração de estratégias que possam favorecer o desenvolvimento de um pensamento ampliado, que fuja dos ditames da psicologia do desenvolvimento e crie interlocuções com outras áreas do pensamento. Para o autor, trata-se de “compreender a necessidade de confrontação, do desacordo e da

incerteza quando se pretende educar incorporando as diferenças culturais”. Vandembroeck (2009, p.18) afirma que “a educação de crianças pequenas é uma questão de tomada de decisão, uma cadeia de múltiplas, pequenas, insignificantes e até altamente importantes decisões”.

Com efeito, inspirado pelos trabalhos de Cameron e Moss (2007), Dahlberg e Moss (2005) e Rinaldi (2005b), e baseado no seu trabalho de pesquisa narrativa (JAN PEETERS, 2008, apud VANDENBROECK,2009) sugerem que quatro básicas e genéricas capacidades são cruciais para os profissionais da educação infantil:

A habilidade de procurar (sempre provisória) soluções em contextos de dissenso. (2) O foco no encontro com o Outro, o um que não sabemos. (3) A capacidade de co-construir conhecimento com os outros (colegas, pais, crianças). (4) Atuar com foco na mudança.

Apoiado por esse referencial teórico, propor este estudo na realidade da Educação Infantil, a partir da formação continuada e da prática dos professores, inseridas num contexto de mudança, significa traçar uma possibilidade de reflexão em torno da importância da formação do profissional que atua nessa etapa da educação básica e de como essa formação pode interferir nas propostas de Matemática na Educação Infantil.

Para ampliar essa discussão, iniciamos a próxima seção, com o intuito de discutir a abrangência da ação pedagógica dos professores da infância, cujo trabalho requer desses profissionais domínio teórico de saberes relacionados aos aspectos cognitivos que envolvem o conhecimento de cada área em específico e, em nosso caso, a Matemática.

## **2. 3 A Matemática na Educação Infantil**

Diante dos estudos de viés cultural e sociológico, que valorizam a infância e a educação infantil como espaços legítimos de aprendizagens, faz-se oportuno discutir a aprendizagem de matemática como um “processo de apropriação de conhecimento por aquele que se insere em uma determinada cultura como sujeito.” (MOURA, 2006, p. 81)

Nesse contexto, a matemática é considerada como um produto cultural e o seu processo de aprendizagem pelo sujeito, “pode ser entendido tanto das significações desse conhecimento construídas socialmente quanto os modos de construí-la.” (*ibidem*, p.110).

Cabe-nos interrogar como propor um trabalho com o conhecimento matemático na educação infantil que considere, simultaneamente, o tempo e a memória; a história e a narrativa; o pensamento mágico; a ciência e a imaginação sem que sejamos submetidos à lógica escolarizante?

Diante desse questionamento Faria e Finco afirmam que

É preciso propor uma educação infantil que respeite as especificidades das crianças e que busque uma “forma da educação infantil”, como sugere Freitas (2007), uma forma própria, que possui um “conteúdo próprio”, com categorias de espaços, tempo, organização e práticas que não admitam a condição reducionista de “etapa prévia” e relação ao período de escolarização. E também refletir sobre as características singulares da educação infantil, de seus “conteúdos em si e para si”. Pois se trata de um universo com forma própria, dentro do qual estão a creche e a pré-escola. (FARIA e FINCO, 2013, P. 121)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (BRASIL, 2009, p.25) preconizam que as práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira e que possam garantir experiências que recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais.

Porém, as ideias e práticas educativas recorrentes do ensino de matemática na educação infantil revelam entraves conceituais e metodológicos. Para Araujo (1998), há carência de propostas educativas que enfatizem uma ruptura no “ensino” de matemática deslocado do processo cognitivo cultural da criança e que promovam a percepção da dimensão ética política da Matemática.

Dessa forma, para organizar experiências significativas envolvendo conhecimentos matemáticos é preciso reconsiderar algumas concepções tradicionais em torno do ensino da matemática para educação infantil e analisar em que medida está sendo facilitador do processo de construção de conhecimentos matemáticos.

A crítica feita por Tancredi é que usualmente

o trabalho com a matemática na educação infantil tem, segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998) se pautado na repetição, memorização e associação; no uso de material concreto como ponto de partida para se chegar a abstração ;na proposição de atividades pré-numéricas e de jogos.(TANCREDI, 2005, P. 302)

Por trás de cada uma dessas abordagens, encontram-se algumas concepções que, de um modo ou de outro, ainda se encontram presentes no trabalho com a matemática na educação infantil e serão discutidas a seguir.

Trazemos como primeira opção a ideia de que as crianças da educação infantil deveriam primeiro ter a “noção de número” para depois poder utilizar o sistema de numeração.

Nessa perspectiva, atividades de seriação, classificação e ordenação são amplamente utilizadas para que as crianças aprendam a conservar as quantidades. Muitas vezes, apoiadas por essa ideia, as propostas são, predominantemente, realizadas com lápis e papel, envolvendo apenas a comparação de elementos de conjuntos de objetos ou, pior ainda, transformando as “provas piagetianas” como conteúdos de ensino.

Ora, se para aprender matemática é preciso memorizar, repetir e associar supõem-se que o conhecimento matemático é estritamente social, portanto, aprendido de fora para dentro, sem necessidade de interação e sim pela imitação de códigos e símbolos – só é preciso ouvir dizer da matemática para aprender sobre ela.

Nesse mesmo movimento, encontramos nas citações dos Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil (BRASIL, 1998), o uso do material concreto, tendo como pressuposto que, pela ação física sobre o objeto, ocorre a ação intelectual.

Dessa forma, para o aprendizado de conceitos matemáticos os alunos da educação infantil precisariam apenas da oferta de uma grande variedade de materiais manipuláveis. O perigo dessa vertente está em acreditar que o conhecimento matemático limita-se, simplesmente, a experimentação.

No entanto, aprender matemática significa construir significados e atribuir sentidos matemáticos e isso não ocorre sem um trabalho docente intencional de problematização e questionamentos. Como afirmam Schliemann; Santos e Costa

Nenhum material didático – manipulável ou de outra natureza – constitui a salvação para a melhoria do ensino de Matemática. Sua eficácia ou não dependerá da forma como o mesmo for utilizado. Não é o uso específico do material concreto, mas, sim, o significado da situação, as ações da criança e sua reflexão sobre essas ações que são importantes na construção do conhecimento matemático. (SCHLIEMANN; SANTOS; COSTA, 1992 apud NACARATO, 2005, p.5)

Em outra direção, uma corrente defende o ensino da matemática desde a educação infantil como forma de ajudar a criança a resolver problemas do cotidiano e diante disso, reduzir a matemática a uma ferramenta para lidar com os problemas cotidianos, excluindo, dessa forma, seus modos de pensar próprios inviabilizando qualquer possibilidade de reflexão e construção de conhecimentos.

Face às observações feitas até aqui, sobre as várias opções metodológicas que, atualmente, adotadas no ensino de matemática na educação infantil, é importante considerar que

Qualquer que seja o ponto de partida ou o caminho adotado para o ensino de matemática na educação infantil, não se pode deixar de considerar que as decisões a serem tomadas requerem reflexão a respeito dos motivos pelos quais essa disciplina se insere no currículo desse nível de ensino e de como as crianças constroem seu conhecimento. (TANCREDI, 2005, p.297)

Porém, organizar um currículo na Educação Infantil que contemplem práticas e propostas de matemática que valorizem a participação e a singularidade dos sujeitos, crianças e adultos é um grande desafio (GUIMARÃES, 2006). Segundo o artigo 9º das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (MEC, 2009), as interações e as brincadeiras são os eixos norteadores das práticas pedagógicas para essa etapa da educação básica, além do mais, preconiza que as situações oportunizadas garantam que as crianças recriem, em contextos significativos, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais.

Nesse sentido, vale considerar as formas que as propostas pedagógicas são articuladas no cotidiano das creches e pré-escolas e quais são os tempos destinados à interação e à brincadeira. Pois é nessa articulação que concretiza um trabalho com a matemática que, seguramente, se afasta da ideia de “escolarização”, tão naturalmente ligada a essa etapa da educação básica.

Se por um lado, é fundamental garantir um espaço para brincadeira e para que as crianças manifestem suas ideias e impressões sobre o mundo, de outro, também é importante oportunizar a ampliação de um universo matemático, levando em conta aquilo que as crianças já conhecem e trazem de suas experiências particulares.

É preciso reconhecer, portanto, a importância da mediação entre o conhecimento, os sujeitos e suas possíveis interações. Ofertar espaços para que isso se concretize é, pensar em uma proposta de matemática para educação infantil que considere a criança, a diversidade e a cultura

A essa condição, ajustam-se os destaques de (FORMOSINHO, KISHIMOTO E PINAZA, 2007, p.26), quando dizem que “sujeito e contexto unificam-se no âmbito da cultura. A mediação da atividade nas instituições de educação infantil torna-se então, uma questão urgente”.

A partir dessa perspectiva, pode-se afirmar que um trabalho com a matemática na educação infantil não pode ser esporádico, nem tão pouco espontaneísta, sem que se considere a intencionalidade do trabalho docente.

Por isso, afirma Vandembroeck (2009, p.18), “a educação de crianças pequenas é uma questão de tomada de decisão, uma cadeia de múltiplas, pequenas, insignificantes e até altamente importantes decisões”. Desse modo, torna-se um desafio para formação continuada de professores, foco deste estudo, pensar em práticas que possibilitem, sobretudo a vivência das crianças em contextos de valorização da diversidade cultural.

## **2.4 O trabalho com a Matemática na Educação Infantil, os saberes docentes e o diálogo com a Etnomatemática : delineando algumas possibilidades**

Em relação à matemática, pesquisas como as de Curi (2004), apontam:

“fortes indícios de que os futuros professores dos anos iniciais não se relacionam bem com a Matemática, tem dificuldades com relação aos conteúdos básicos que deverão ensinar e demonstram ter uma formação Matemática bastante precária”.

Além da formação precária em matemática, apontada por Curi (2004), outro indicador importante a destacar é que o professor reflete em sua prática muitas das experiências que vivenciou como aluno, a história de vida escolar pode influenciar de forma inconsciente o professor. Nesse sentido, Moura (1993) destaca que os professores têm ideias, atitudes e comportamentos sobre o ensino adquirido em toda sua vida escolar e que isso influencia fortemente sua prática docente. A essa condição, associa-se a experiência adquirida de forma não reflexiva, de sentido comum, que escapa à crítica, implicando como um verdadeiro obstáculo, denominado didática do senso comum.

Tendo como pressuposto que a Matemática é um produto cultural e que sua prática tende a valorizar os elementos culturais e as relações entre os sujeitos, é possível salientar que o trabalho com a Matemática, em qualquer modalidade de ensino, não pode se restringir a ensinar conteúdos sistematizados.

Nessa perspectiva, uma formação baseada na atividade dos sujeitos, traz a concepção de que o trabalho com a Matemática na Educação Infantil valoriza a brincadeira e a interação, com intencionalidade educativa.

Para Curi (2004), esse novo perfil profissional requer exercer a docência, a partir de conhecimentos específicos da própria profissão e, nessa medida, o conhecimento Matemático deve ser trabalhado na Educação Infantil, de modo diferente daquele utilizado pelos especialistas.

Nas palavras de Rolim

Pensar o contexto histórico-cultural no processo ensino aprendizagem da Matemática é considerar que o “fazer” envolve mais que regras e técnicas; é reconhecer que enquanto ciência, a Matemática é ela própria, uma construção da humanidade (ROLIM, 2010, p.43).

É possível, desse modo, se reportar ao conhecimento em si e ao valor histórico-social que a Matemática possui e isso vale para qualquer modalidade de ensino, inclusive para Educação Infantil.

Oportunamente, é importante destacar o papel do pedagogo nesse espaço, que precisa saber dos diversos tipos de conhecimento para ensinar, não apenas Matemática. Nessa análise Tancredi (2012), advoga sobre uma forma de saber, uma forma de conhecer e não apenas do saber em si.

Segundo Araújo (1998), os saberes docentes para o trabalho com a Matemática na Educação Infantil precisam estar sustentados na ideia de que a Matemática tem uma dimensão lógica e histórica, visto que os conceitos matemáticos fazem parte de um processo sociocultural e, desse modo, possuem também uma dimensão ético-política que considera, portanto, os conhecimentos matemáticos como produto cultural.

Por meio desse viés, os estudos de Moura (1993) demonstram que é possível possibilitar ao professor o acesso ao conhecimento Matemático produzido, historicamente, pela humanidade e ainda dotá-lo de instrumentos para que possa construir seu próprio projeto pedagógico. Desse modo, o autor ainda destaca que “a formação é o espaço que permite colocar o professor num movimento de produção de conhecimento em contínua evolução”.

Para a formação continuada torna-se um desafio distanciar-se dos modelos que apresentam o ensino de Matemática baseado em técnicas e algoritmos, reprodução e memorização e excesso de formalização. Romper com esse paradigma, implica trilhar um caminho na formação docente que valorize a documentação pedagógica, a reflexão e avaliação constante das propostas de Matemática na Educação Infantil.

Assim, as propostas de formação continuada dos professores e professoras da Educação infantil, deveriam contemplar a valorização da interação e da brincadeira em situações cotidianas, atentando para as estratégias que possam promover a “disciplinarização” precoce dos conteúdos matemáticos desenvolvidos nessa etapa da Educação Básica e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento das ideias matemáticas na primeira infância como processo natural, espontâneo e cultivado.

Desse modo, um trabalho pedagógico pautado nessa perspectiva torna o contexto escolar mais amplo, onde as práticas pedagógicas transcendem o espaço físico da instituição escolar e acolhem os saberes e fazeres presentes em todos os contextos sociais e culturais dos indivíduos.

A valorização dos aspectos culturais poderá contribuir para a metodologia dos processos formativos, pela valorização dos conhecimentos cotidianos e a partir deles, um aprofundamento lógico-formal, potencializando a capacidade criativa e a

recuperação da dignidade humana, diminuindo a barreira discriminatória que o ensino de matemática, muitas vezes, levanta no sistema escolar.

A partir do referencial teórico constituído pelos estudos dos dois primeiros capítulos, descreveremos os objetivos da pesquisa, à caracterização do estudo de caso, bem como os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa.

## CAPÍTULO 3

# APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA

---

### 3.1 Metodologia da pesquisa

Compreendendo que toda metodologia implica em um fazer e considerando que o problema dessa pesquisa refere-se a compreender o processo de formação continuada de um grupo de professoras, no diálogo com a Etnomatemática, para realizar o processo investigativo, elegeu-se o método qualitativo de estudo de caso, que segundo Ludke e André (1986, p.18) “[...] é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada.”

A pesquisa qualitativa, como advogam Bodgan e Biklen, utiliza

um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivosrelativa, ente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico.(BODGAN e BIKLEN, 1994, p. 16)

Para esses autores, a investigação qualitativa possui cinco características: (1) a fonte direta de dados é o ambiente natural, e o investigador, seu instrumento principal; (2) o investigador qualitativo interessa-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produto; (3) ele tende a analisar os seus dados de forma intuitiva; (4) a investigação qualitativa é descritiva; (5) o dado significativo é de importância vital na abordagem qualitativa.

Essas características associam-se a presente pesquisa uma vez que, ao desenvolvê-la, participei diretamente da constituição dos dados, cuja análise e registro da pesquisa, com as seções nela incluídas, são provenientes dos agrupamentos dos dados. Nessa análise, dispus-me a compreender e entender

esses dados, com os detalhes e singularidades que lhe são próprios, revelando e dando-lhes sentidos à luz dos contextos que os produziram.

Ao optar por essa abordagem qualitativa, valorizam-se os dados qualitativos (descrição detalhada de situações ou episódios, de comportamentos, de atitudes, de pensamentos, de relatórios e documentos) como instrumentos importantes e preciosos para produção de conhecimentos. Assim, o pressuposto básico dessa investigação qualitativa, são que os “fenômenos humanos, sempre saturados de razão, liberdade e vontade, estão possuídos de características específicas: criam e atribuem significado às coisas e às pessoas nas interações sociais e estas podem ser descritas e analisadas” (CHIZZOTTI, 2003, P.22). Desse modo, o estudo de caso que se apresenta nesta pesquisa, possui características descritivas citadas por André (2005) afirmando que “O estudo de caso não é uma escolha metodológica, mas uma escolha do objeto a ser estudado”. Uma questão fundamental é o conhecimento derivado do caso, ou melhor, o que se aprende ao estudar o caso. (ANDRÉ, 2005, p.16). Para a autora, o estudo de caso, que será descrito no parágrafo seguinte, possui como característica a *particularidade*, que significa ser a situação da Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE), nesse caso, é um processo de formação continuada em diálogo com a Etnomatemática num grupo de professoras que lecionam na Educação Infantil. Ele possui importância tanto pelo que se revela no fenômeno, mas também pelo que representou estudá-lo no contexto da pesquisa, como situação de aprendizagem para a pesquisadora e para os participantes.

Desse modo, se constituiu a formação continuada, por meio da ACIEPE intitulada “Etnomatemática na Educação Infantil: reflexões teóricas e metodológicas na formação e atuação de professores”, oferecida pelo Departamento de Metodologia de Ensino (DME). Essa ACIEPE teve como objetivo de constituir um grupo de estudos sobre a Etnomatemática na Educação Infantil e problematizar práticas escolares nesse nível de ensino.

Para autores como (FIORENTINI, 2004; PIMENTA, 2005; FRANCO, 2005) a constituição de um grupo não ocorre espontaneamente, ele requer colaboração. É possível criar uma cultura de análise das práticas pedagógicas, tendo em vista suas transformações pelos professores, em parceria com a universidade. A partir da

problemática vivenciada pelos professores, desenvolve-se um processo de reflexão sobre as práticas e o fazer educativo.

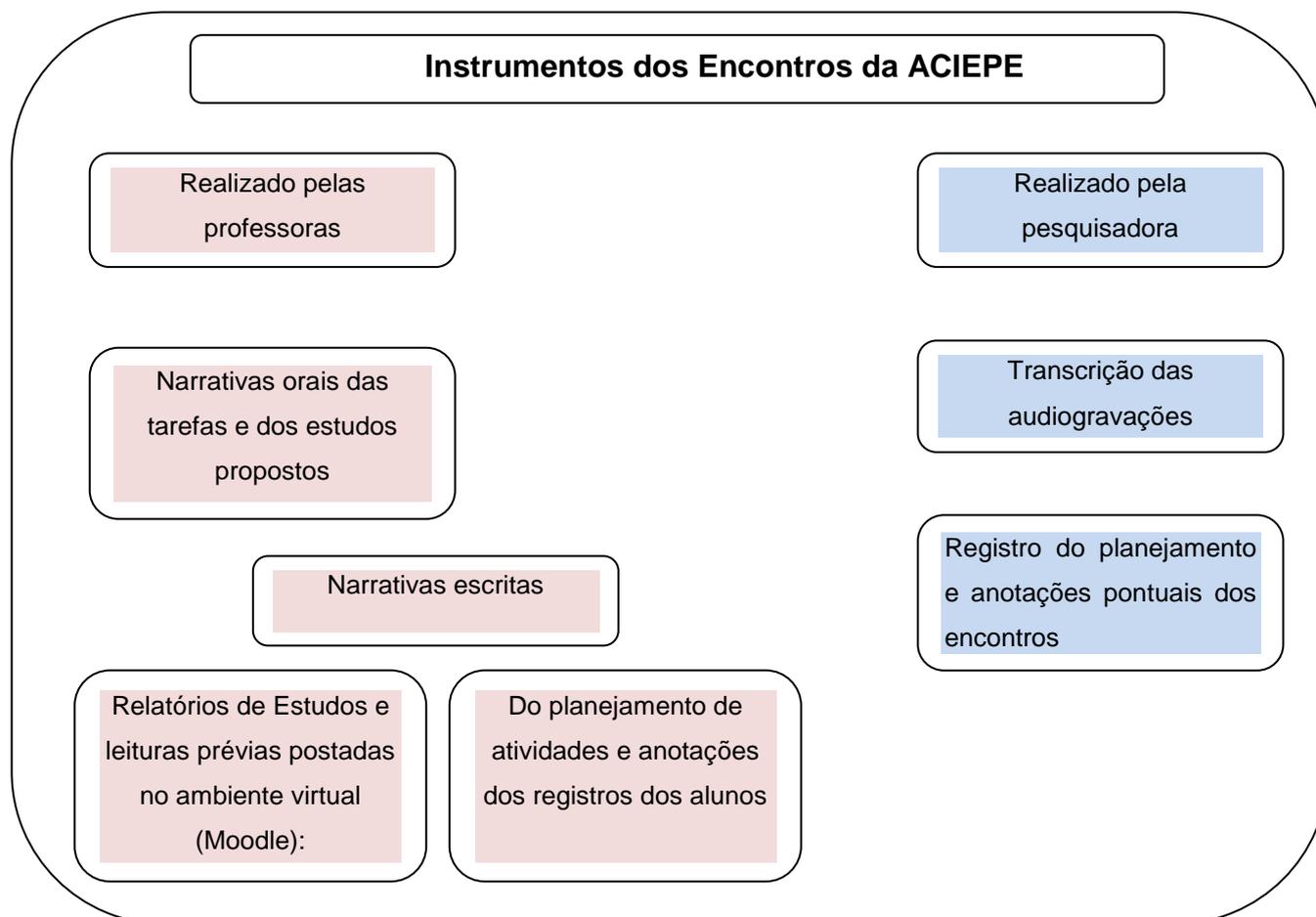
Assim, a pesquisa não tinha o caráter apenas de teorizar a prática, mas de contribuir, efetivamente, para a formação continuada dos mesmos na perspectiva do desenvolvimento profissional docente.

Inicialmente, foram inscritos 25 professores da Rede Municipal de Ensino de Sorocaba, por meio de formulário encaminhado às Instituições de Educação Infantil e escolares. Após o segundo encontro, o grupo foi se constituindo com 13 professoras que participaram da pesquisa, no período de março a junho de 2014, que se iniciou após aprovação no comitê de ética da UFSCar.

Os dados foram obtidos a partir dos seguintes instrumentos:

1. Narrativas orais audiogravadas das professoras nas reuniões do grupo sobre a produção e re (significação) de propostas de atividades para a Educação Infantil;
2. Narrativas escritas realizadas pelas professoras participantes sobre o desenvolvimento das atividades na Educação Infantil;
3. Questionário inicial e final respondidos pelas participantes

**Quadro 1: Estrutura dos episódios**



Os instrumentos das narrativas orais e escritas foram utilizados para a construção dos dados da pesquisa, e também, como estratégias no processo de formação de professores. Desse modo, ao utilizar a narrativa como instrumento de formação, foi possível reconhecer o seu potencial, como recurso capaz de favorecer a reflexão das professoras sobre as representações de suas experiências vividas em nossos encontros ou em suas práticas educativas. Aqui a experiência é entendida na perspectiva de Larrosa quando diz que

a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. ((LARROSA, 2002, p.21)

As Narrativas orais foram obtidas por meio das gravações em áudio, onde utilizou-se o *Tablet* como equipamento de gravação e desse modo, os encontros eram gravados do início ao fim. Os arquivos de áudio foram ouvidos para selecionar episódios sobre a atividade (re) significadas pelo grupo de professoras : “Jogo dos canudos”. A atividade foi relatada por uma professora que compartilhou a necessidade de (re) significá-la com a ajuda do grupo e, desse modo, tornou-se importante instrumento de análise tanto para prática educativa das professoras como para esta pesquisa.

Os episódios do processo formativo foram estruturados de acordo com os estudos de Moura. Esse autor afirma que

Os episódios poderão ser frases escritas ou faladas, gestos e ações que constituem cenas que podem revelar interdependência entre os elementos de uma ação formadora. **Assim, os episódios não são definidos a partir de um conjunto de ações lineares.** Pode ser que uma afirmação de um participante de uma atividade não tenha impacto imediato sobre os outros sujeitos da coletividade. Esse impacto poderá estar revelado em outro momento em que o sujeito foi solicitado a utilizar-se de algum conhecimento para participar de uma ação no coletivo (MOURA, 2004, p.276, grifos do autor)

Desse modo, os episódios de ensino podem ser definidos, então, como um conjunto de cenas “em que fica evidente uma situação de conflito que pode levar à aprendizagem do novo conceito” (MOURA, 1992, p.77). Neles, existe a intenção de apreender o processo de desenvolvimento de uma situação de ensino e aprendizagem e o processo de desenvolvimento dos sujeitos que dela tomam parte. Os episódios, assim, apontam-nos já para uma necessidade teórico-metodológica da pesquisa: analisar o processo de desenvolvimento das situações/ fenômenos e não apenas um ou mesmo diversos elementos que compõem essa situação.

A organização das diversas cenas (já divididas em suas respectivas categorias de análise) em episódios nos pareceram ser uma forma de organizar o processo de exposição da pesquisa, isto é, de direcionar o leitor para o movimento de nossas análises. Os episódios, ao aglutinarem de forma lógica e subordinada a um determinado conceito teórico, situações em seu processo de desenvolvimento, permitem que os dados assumam a função de disparadores das reflexões teóricas que desejávamos realizar.

Apresentamos a seguir, o quadro que, segundo Moura (1992), representa os elementos que compõe os episódios:

**Quadro 2: Estrutura dos episódios**

<b>Elementos componentes dos episódios</b>		<b>Descrição</b>
<b>Título</b>		Sintetiza o tema geral a ser discutido no episódio.
<b>Cenas</b>		Representam os momentos particulares dentro do episódio; as situações ou conjunto de situações que nos permitem visualizar o fenômeno a ser analisado
<b>Narração de cenas</b>		Descrição geral da cena.
<b>Cenários</b>		Descrição do ambiente e/ou antecedentes de uma dada situação presente na cena;
<b>Sujeitos da pesquisa</b>	Professoras	São identificados por nomes fictícios
	Pesquisadora	Refere-se a um parecer do pesquisador a respeito de algum aspecto da cena.
<b>Transcrições</b>		As transcrições literais das falas dos sujeitos estão identificadas entre aspas. Quando queremos evidenciar uma dessas falas, as negritamos.

Esse processo de construção dos dados foram interpretados e analisados considerando as ideias de (POWELL, FRANCISCO E MAHER ,2004), ou seja, reconhecendo a incompletude advinda das limitações mecânicas, da incapacidade de carregar o conteúdo subjetivo do comportamento que está sendo gravado e da

incapacidade de carregar o contexto histórico do comportamento capturado. Porém, reconhecemos que as interpretações das gravações, aliado a outros instrumentos de coleta, por meio da triangulação de dados, nos subsidiam com importantes contribuições para a confiabilidade das análises dessa pesquisa.

Assim, também são utilizados instrumentos como as narrativas escritas: *Minha história alinhavada pela Matemática e apontamentos realizados após as leituras*, que foram postadas no Ambiente Virtual (Moodle) e discutidas nos encontros. As narrativas escritas foram planejadas como atividades para que as professoras pudessem escrever, de maneira mais subjetiva, sobre suas vivências e impressões com o trabalho de Matemática; concomitantemente, exercitarem uma reflexão sobre suas próprias experiências, tanto da prática educativa, como dos estudos feitos na ACIEPE.

Segundo Lamonato (2011) é possível, por meio das análises das narrativas, revelar os detalhes do que é específico e singular durante as atividades investigativas no processo de formação. Ademais, como advoga GAMA (2007), “a utilização de narrativas, sobretudo as escritas, tem se configurado como um modo de os participantes compartilharem experiências, seja nas reuniões presenciais, seja nos espaços virtuais” (p.146).

Utilizamos também dois questionários: inicial (Apêndice 1) como o objetivo de compor um perfil de formação e profissional e expectativas em relação a formação continuada, composto por 3 (três) questões fechadas e 4 (quatro) abertas sobre o trabalho com a Matemática na Educação Infantil e as expectativas em relação aos encontros da ACIEPE e, o questionário final (Apêndice 2), com a intenção de promover um espaço de reflexão individual das professoras participantes sobre as atividades e vivências da ACIEPE como espaço de discussão e formação, bem como sua potencialidade para desenvolver aprendizagens coletivas e as possíveis contribuições dos estudos sobre Etnomatemática para o fazer educativo. Para analisar esses questionários foram utilizados quadros, onde cada resposta das professoras foram analisadas e descritas. Desse modo, procurou-se evidenciar, de modo geral, as percepções das professoras.

Esse passo organizativo dos dados nos permitiu enxergá-los com “olhar” conceitual, isto é, os dados da pesquisa passaram a ser vistos e selecionados como questões conceituais disparadores de debate.

Visando *categorizar* os dados, foram articulados os três instrumentos de análise: narrativas orais, narrativas escritas e os questionários inicial e final. Para Fiorentini e Lorenzato (2012, p.134) o processo de “*categorização* significa um processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características em comum”.

Desse modo, diante do objetivo da pesquisa de compreender o processo de formação continuada com princípios da Etnomatemática num grupo de professores que atuam na Educação Infantil, as categorias são do tipo *emergente*, pois, segundo Fiorentini (2007), foram obtidas mediante o processo de interpretação, diretamente, dos instrumentos de análises, evidenciado por esses procedimentos:

1. Elaboração de quadros analíticos dos questionários (inicial e final);
2. Seleção de episódios das narrativas orais
3. Escritas sobre as atividades desenvolvidas na ACIEPE;
4. Realização de triangulação de dados.

Assim, constituem-se três categorias analíticas: **1) Práticas Educativa na Educação Infantil; 2) Saberes docentes para Infância; 3) Diálogos com a Etnomatemática no processo formativo.** A análise e interpretação das categorias organizaram-se por meio do eixo analítico que contempla o Processo Formação continuada dos professores de Educação Infantil.

### **3.2 Caracterização da Atividade Curricular de Integração entre Ensino , Pesquisa e Extensão (ACIEPE) : “Etnomatemática na Educação Infantil: Reflexões teóricas e metodológicas na formação e atuação de professores**

De acordo com a Pró-reitoria de Extensão da UFSCar, as Atividades Curriculares de Integração, Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPEs) são uma experiência educativa, cultural e científica que, articulando o Ensino, a Pesquisa e a

Extensão e envolvendo professores, técnicos e alunos da UFSCar, procuram viabilizar e estimular o seu relacionamento com diferentes segmentos da sociedade.

Como pesquisa e extensão, constitui-se em uma forma de diálogo com estes segmentos sociais para construir e reconstruir conhecimento sobre a realidade, de forma compartilhada, visando à descoberta e experimentação de alternativas de solução e encaminhamento de problemas. Como ensino, constitui-se na possibilidade de reconhecimento de outros espaços, para além das salas de aula e laboratórios, como locais privilegiados de aprendizagem significativa onde o conhecimento desenvolvido ganha concretude e objetividade. As ACIEPEs se constituem como atividades complementares inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas e 4 créditos acadêmicos.

Espera-se que as ACIEPEs sejam um passo inicial no processo de discussão não só sobre alternativas pedagógicas para o percurso curricular dos alunos da UFSCar, mas também para uma universidade na qual o ensino, a pesquisa e a extensão sejam tratados de fato de forma indissociada.

Embora como componente curricular complementar, as ACIEPEs tenham algumas características comuns às disciplinas formais, elas se diferenciam pela liberdade na escolha de temáticas e na definição de programa. As Atividades assumiram formas ou desenhos diversificados, dependendo das inúmeras variáveis conceituais internas (cursos, áreas do conhecimento etc.), ou externas (contexto de realização).

Dentre seus objetivos destacamos:

- Intensificar o contato da universidade com a sociedade, contribuindo para o cumprimento do compromisso social;
- Fortalecer a indissociabilidade entre as atividades essenciais da universidade, ensino, pesquisa e extensão;
- Contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação, pós-graduação e das atividades de pesquisa e de extensão;
- Promover maior aproximação entre os currículos e a vida concreta da sociedade;
- Contribuir para a formação ética do profissional;
- Estimular a problematização como atitude de interação com a realidade;

- Propiciar a descoberta de novos objetos de investigação em contextos externos ao meio acadêmico;
- Ensejar a experimentação de alternativas metodológicas de trabalho comunitário e de ensino;
- Favorecer o desenvolvimento de uma atitude tanto questionadora como pró-ativa diante dos desafios e limites impostos pela nossa realidade social.

Portanto, diante do cenário, de inclusão das crianças com menos de 7 anos na escolaridade obrigatória, a formação de professores se apresenta como um desafio para as políticas educacionais e, assim, no intuito de fortalecer os processos formativos, ao utilizar o diálogo com a Etnomatemática no processo formativo de professores da educação infantil, buscou-se articular a diversidade e a contextualização como elementos estruturantes desse processo. A partir disso, o espaço de formação possibilitou questionamentos e reflexões sobre práticas uniformizadas no ensino de matemática.

A ACIEPE foi oferecida com o intuito de superar a relação mecânica e linear entre o conhecimento científico e técnico e a prática de sala de aula, bem como oportunizar o protagonismo dos sujeitos, evidenciando a importância da transcendência do senso comum, contribuindo para compreensão dos fenômenos educativos.

Partindo das inscrições de 25 (vinte e cinco) professores, o grupo foi-se constituindo com características colaborativas, no qual foram realizadas atividades de estudo, reflexão, desenvolvimento de atividades de ensino e de pesquisa, buscando a (res) significação dos saberes docentes com relação à Matemática na Educação Infantil e seus objetivos foram:

- Refletir sobre as ideias matemáticas presentes na primeira etapa da Educação básica;
- Resignificar os saberes docentes na Educação Infantil;
- Utilizar a Etnomatemática como abordagem metodológica no processo formativo.

A ACIEPE promoveu 12 encontros semanais, totalizando uma carga horária de 36 horas e 25 horas de encontros à distância, mediados pelo ambiente virtual de aprendizagem (moodle), que oportunizaram a elaboração de narrativas orais, a

produção escrita, socialização de experiências vividas (cronograma detalhado anexo 1). Quanto à estrutura dos encontros, privilegiou-se a elaboração de narrativa; práticas que favoreciam o compartilhar de experiências e a produção escrita.

### 3.3 Caracterização do Grupo de professoras participantes

A pesquisa contou com a participação e conclusão da formação continuada oferecida entre março e junho de 2014, de 13 (treze) professoras efetivas da rede pública municipal de Sorocaba, com apenas uma sendo do Ensino Fundamental. Abaixo apresento o quadro que retrata o perfil de formação do grupo.

**Quadro 3: Perfil de formação e tempo de docência**

<b>QUESTIONÁRIO INICIAL</b>			
<b>Nome das professoras</b>	<b>Formação Acadêmica</b>		<b>Tempo de atuação na profissão (anos)</b>
	<b>Graduação</b>	<b>Pós-graduação</b>	
Ana	Pedagogia	Psicopedagogia	3
Marta	Pedagogia	Artes	12
Rute	Pedagogia	Psicopedagogia	22
Fátima	Pedagogia	Psicopedagogia	25
Aparecida	Pedagogia	Psicopedagogia	14
Carolina	Pedagogia	-	11
Giane	Pedagogia	-	9
Mariane	Pedagogia	-	5
Janaína	Pedagogia	Educação Especial	28
Jéssica	Pedagogia	-	10
Marcela	Pedagogia	Psicopedagogia	12
Sofia	Pedagogia	-	8
Beatriz	Matemática	-	16

As professoras pesquisadas se enquadram na faixa etária de 27 a 56 anos, tendo em média 38 anos. O quadro acima, apresenta os nomes fictícios das professoras, formação profissional e tempo na profissão docente:

Podemos observar, pelo quadro que, em relação ao tempo na profissão, temos um grupo heterogêneo, constituído de 2 (duas) professoras iniciantes (0 a 5 anos), 4 (quatro) de 5 à 10 anos; 6 (seis) entre 10 a 20 anos e 3 (três) acima de 20 anos.

Em relação à formação inicial o quadro aponta que a maioria possui Licenciatura em Pedagogia, tendo uma professora com Licenciatura em Matemática e 3 (três) que cursaram o Magistério. O questionário também apontou que mais da metade formou-se há mais de 15 anos..

Em relação à formação continuada, 54% possuem Psicopedagogia como especialização. Os dados mostram ainda que a busca pela especialização se dá, também por conta da evolução funcional, que aumenta a pontuação em relação ao níveis de salário, de acordo com o plano de carreira do Magistério Municipal. Ainda, a progressão na carreira, facilita a escolha do local para trabalhar e já, nas instituições de Educação Infantil, o professor com maior pontuação pode escolher ainda a faixa etária com a qual quer trabalhar.

A seguir, apresentaremos o quadro de análise do Questionário Inicial (Apêndice 1) , com breve síntese dos seus resultados para essa pesquisa.

O questionário inicial foi estruturado em duas sessões, a primeira, sendo de identificação , formação e tempo de docência (descritos no quadro 3) e a segunda, com questões abertas que apresento abaixo.

De modo geral, as questões procuram identificar quais os saberes necessários à docência na Educação infantil, importantes no trabalho com a Matemática e, mediante as respostas das professoras, há indícios da pluralidade desses saberes.

Como defende Tardif (2003), a *pluridimensionalidade*, está na composição analisada neste quadro, por meio das respostas da 1ª questão. As referências que as professoras fazem sobre os saberes disciplinares, o da experiência, o curricular e o saber cultural, surgem nesse processo formativo, de modo dinâmico e dialético.

Por outro lado, nas questões sobre as fragilidades e potencialidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil, é possível perceber a relação com

os saberes disciplinares, enfim sobre conceitos e conteúdos relacionados à disciplina.

Nesse sentido, o grupo expressa as expectativas na aquisição de novos saberes e novas maneiras de trabalhar a Matemática na Educação Infantil, buscando na ACIEPE essa oportunidade para (re)significação dos saberes docentes.

A pesquisa contou, ainda, com outro instrumento - Questionário Final (Apêndice 2) e sua análise (quadro 5), será apresentada *a posteriori*.

Ao descrever os objetivos e o cenário da pesquisa, bem como, explicitar a abordagem metodológica e identificar os instrumentos de pesquisa, encaminho as discussões para analisar os dados no próximo capítulo.

# CAPÍTULO 4

## O PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA E SUA INTERFACE COM AS PRÁTICAS EDUCATIVAS

---

---

Neste capítulo, num primeiro momento, apresentaremos os quadros analíticos sobre os dois questionários (inicial e final), bem como a apresentação das professoras participantes na formação continuada (ACIEPE) pesquisada, a partir de uma síntese de suas narrativas escritas “Minha História Alinhavada pela Matemática”. Já num segundo momento, dentre todas as atividades desenvolvidas ACIEPE, foram selecionados, diante dos objetivos da pesquisa, os processos vivenciados na construção, desenvolvimento, reelaboração de uma atividade intitulada “*Jogo de Canudos*” para realização de uma descrição analítica com a intencionalidade de desenvolver aspectos que relacionem as ideias matemáticas, no diálogo com a Etnomatemática. Diante disso, finalizamos o capítulo com três categorias analíticas construídas: 1) Práticas Educativas na Educação Infantil; 2) Saberes Docentes para Infância; 3) Diálogo com a Etnomatemática no processo formativo. As categorias foram obtidas mediante o processo de interpretação dos instrumentos de análise e serão apresentados na seção 4.1.

## A) Questionário Inicial: descrição e análise.

No início da ACIEPE foi solicitado as professoras que respondessem a um questionário (APÊNDICE 1), no qual os principais apontamentos foram sistematizados no quadro 4:

**Quadro 4: Questionário inicial**

<b>Nome</b>	<b>Saberes necessários para ensinar Matemática</b>	<b>Fragilidades do trabalho com Matemática</b>	<b>Potencialidades do trabalho com Matemática</b>	<b>Por que do interesse e as expectativas em relação a ACIEPE</b>
<b>Fátima</b>	Dinamismo	Falta de materiais	Gostar de Matemática	Novos conhecimentos
<b>Ana</b>	Respeitar as potencialidades dos alunos	Trabalhar com gráficos	Trabalho com jogos	Novos conhecimentos e novas formas de trabalho na Educação Infantil
<b>Marta</b>	Organizar situações que desafiem os alunos	Encontrar e organizar situações desafiadoras	Utilizar os conhecimentos prévios para novas aprendizagens	Novos saberes
<b>Rute</b>	Conhecer os conceitos, saber trabalhar com o lúdico	Respeitar a diversidade	Posso fazê-los gostar de Matemática	Atualização
<b>Aparecida</b>	Reconhecer a importância da Matemática	Visualizar conceitos matemáticos no planejamento	Incluir a Matemática no cotidiano	Qualificação
<b>Caroline</b>	Conceitos matemáticos;Planejar situações	Encontrar atividades para a Educação Infantil	Aproveitar todos os momentos da rotina para trabalhar Matemática	Utilizar outras formas de trabalhar a Matemática que não o ensino de regras
<b>Giane</b>	Disposição	Pensar em brincadeiras	Figuras geométricas	Estratégias para planejamento
<b>Mariane</b>	Domínio do conteúdo	Sem resposta	Sem resposta	Colaborar no planejamento
<b>Janaina</b>	Desenvolvimento infantil;como ocorre o processo de aquisição dos conceitos matemáticos	Como abordar esses conceitos	Planejamento com jogos	(Res) significar meus conhecimentos; aprimorar minha prática docente
<b>Jéssica</b>	Noções básicas	Envolver as crianças ludicamente	Proporcionar brincadeiras	Aplicar novas estratégias
<b>Marcela</b>	Confiar em seu trabalho	Planejar	Não tenho dificuldades	Novas estratégias, novos recursos
<b>Sofia</b>	Trabalhar de forma lúdica	De que forma levar os conceitos matemáticos até	Atividades de rotina: contagem, cores, etc;	Novas aprendizagens

		as crianças		
<b>Beatriz</b>	Conhecimento da matéria	Adaptar os conceitos à ludicidade	Jogos	Conhecer sobre Etnomatemática e adquirir novas aprendizagens

Pela análise, as professoras consideram que os saberes docentes para ensinar Matemática na Educação Infantil referem-se à disposição e ao dinamismo, além do conhecimento disciplinar, bem como os aspectos do desenvolvimento infantil.

Apontam como fragilidade os aspectos curriculares, a falta de materiais manipuláveis e a adaptação de conceitos à ludicidade. A potencialidade revela-se em incluir a Matemática no cotidiano das crianças, no planejamento de brincadeiras, jogos e atividades de rotina que possam envolver conceitos matemáticos.

A expectativa fica por conta da aquisição de novos conhecimentos, atualização profissional, novas estratégias formativas e aprimoramento da prática docente, por meio de novas abordagens, no caso, a Etnomatemática.

## B) Questionário Final: descrição e análise.

**Quadro 5: Questionário final**

<b>QUESTIONÁRIO FINAL</b>					
<b>Nome</b>	<b>ACIEPE como espaço de aprendizagem</b>	<b>Importância do Grupo no processo formativo</b>	<b>O que considera mais significativo</b>	<b>Princípios da Etnomatemática</b>	<b>(res) significação da prática educativa</b>
<b>Fátima</b>	Reflexão sobre a prática educativa	Grandes aprendizagens, por meio das trocas e vivências	Aliar teoria e prática	Questionamento das verdades absolutas; Crianças como produtoras de cultura; Rever as comandas como forma de direcionar o pensamento das crianças.	Controle das comandas especialmente, em situações problemas oferecidas às crianças.
<b>Ana</b>	Ampliação de referências, por meio das trocas e estudo.	Trocas de experiência para aprofundamento de conceitos	Os textos estudados e os relatos de experiência	Entender o contexto, considerar as práticas das crianças como produtoras de cultura.	Importância da minha responsabilidade como profissional da educação

<b>Marta</b>	Momento de aliar teoria e prática	Troca de experiências/ Resignificação de propostas	Novas possibilidades	Promoção de cultura	As propostas de Matemática devem envolver o corpo; Cuidado com as comandas, com o direcionamento das propostas.
<b>Rute</b>	Refletir sobre nosso fazer apoiados pelas leituras e pelas discussões com os outros	Compartilhar experiências. Resignificar juntos as propostas de atividades	Novas possibilidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil	Não existe uma maneira escolarizada do trabalho com a Matemática na Ed. Infantil/ Respeitar as ideias das crianças.	O cuidado com as “comandas”, o direcionamento das atividades.
<b>Aparecida</b>	Meio importante para reflexão discussão e busca para realização de novas práticas	Troca de experiências e ideias	Refletir sobre “ as Matemáticas”	Entender a cultura; as Matemáticas;O sujeito como pensante;	Pensar nas mudanças como um processo
<b>Caroline</b>	Momento de reflexão, retomada, mudanças e aprendizagens.	Trocas e discussões sobre as temáticas do cotidiano	Diversas formas de trabalhar com a Matemática (forma lúdica e prazerosa)	Respeito e diálogo/desenvolvimento Da Criticidade	Encontrar caminhos para oferecer outras propostas na Educação Infantil
<b>Giane</b>	Momento de aprendizagem	Conviver e discutir o cotidiano	Propor novas formas de trabalho	Opor-se a escolarização precoce. Respeitar as culturas infantis	Refletir sobre o que está posto.
<b>Mariane</b>	Discutir sobre nosso fazer apoiados pelas leituras e pelas discussões com os outros	Troca de experiências. Resignificar juntos as propostas de atividades	Novas possibilidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil	Compreender a cultura; as Matemáticas;O sujeito como pensante;	Tomar cuidado com as “comandas”, o direcionamento das atividades.
<b>Janaina</b>	Meio importante para reflexão discussão e busca para realização de novas práticas	Importância da troca de experiências. Resignificar juntos as propostas de atividades	Novas possibilidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil	Promoção de cultura	Controle das comandas especialmente, em situações problemas oferecidas às crianças.
<b>Jéssica</b>	Momento de aprendizagem	Troca e diálogo	Refletir sobre “ as Matemáticas”	Não existe uma maneira escolarizada do trabalho com a Matemática na Ed. Infantil/ Respeitar as ideias das crianças.	Importância da minha responsabilidade como profissional da educação
<b>Marcela</b>	Discutir sobre nosso fazer apoiados pelas leituras e pelas discussões com os outros	Troca de experiências e ideias	Diversas formas de trabalhar com a Matemática (forma lúdica e prazerosa)	Entender a cultura; as Matemáticas;O sujeito como pensante;	As propostas de Matemática devem envolver o corpo; Cuidado com as comandas, com o direcionamento das propostas.
<b>Sofia</b>	Reflexão sobre a prática educativa	Trocas e discussões sobre as temáticas do cotidiano	Novas possibilidades do trabalho com a Matemática	Respeito e diálogo/desenvolvimento Da Criticidade	O cuidado com as “comandas”, o direcionamento das atividades.

			na Educação Infantil		
<b>Beatriz</b>	Ampliação de referências, por meio das trocas e estudo.	Conviver e discutir o cotidiano	Novas possibilidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil	Opor-se a escolarização precoce. Respeitar as culturas infantil	Pensar nas mudanças como um processo

Na análise do questionário final, a questão relacionada à Aciépe como espaço de aprendizagens, alguns aspectos foram destacados: espaço de reflexão sobre a prática educativa; oportunidade de aliar teoria e prática, bem como a importância desse espaço como promotor de mudanças coletivas e individuais.

Quando à importância do grupo no processo formativo, as professoras destacaram a troca de experiências como importante estratégia formativa, assim como o estudo e a criação de novas possibilidades para o fazer educativo.

Os princípios da Etnomatemática revelados nas respostas das professoras apontam principalmente as questões relacionadas à validação do saber e da valorização das aprendizagens das crianças, à crítica e oposição quanto à escolarização precoce e a possibilidades de desenvolver um trabalho de Matemática na Educação Infantil, baseado no respeito às crianças e suas infâncias, bem como a valorização da cultura e do diálogo.

A questão quanto à (res) significação da prática educativa, demonstra uma preocupação das professoras quanto ao cuidado no direcionamento das atividades na Educação Infantil, deixando evidente a necessidade de qualificar o fazer educativo, considerando as mudanças como um processo.

C) Breve apresentação das professoras, por meio da Narrativa “Minha história alinhavada pela Matemática”.

Quadro 6: Análise da narrativa “Minha História alinhavada pela Matemática”

Nome	“Minha História alinhavada pela Matemática”
Jéssica	“Minha relação com a Matemática foi um encanto até a 4ªSérie, eu entendia e conseguia fazer tudo, pode-se dizer uma “delícia”. Porém na 5ªsérie deu-se início a minha tortura...”.
Marcela	“Minha afinidade com a Matemática começou muito cedo, desde o “primário”[...].Foi então que decidi cursar Matemática [...] Com habilitação para trabalhar com os pequenos, minha decepção foi imensa, pois não aprendi nada do que deveria ter aprendido para usar em sala de aula”.
Mariana	“[...] a escola era tradicional, mas o primeiro contanto agradável com a Matemática eu sei que foi na 5ªSérie, quando conheci o professor Carlos. Era rígido, cheio de regras, mas excelente, demonstrava interesse pela matéria”
Giane	“na escola, fazíamos exercícios de memorização, os conteúdos eram transmitidos pela professora. Sempre memorizando, siga o modelo. Mesmo assim, sempre me interessei pela Matemática e elaborava estratégias para compreender melhor.[...] em minha carreira sempre procurei pesquisas na área para trabalhar na Educação Infantil, mas não é fácil encontrar”.
Aparecida	“Minha história não foi muito agradável. [...] muito tempo depois descobri que ensinar Matemática podia ser diferente.”
Fátima	“a Matemática sempre esteve presente na minha infância, principalmente, nas brincadeiras de rua.[...] Assim, procuro trabalhar a Matemática na Educação Infantil de maneira lúdica, nas brincadeiras.”
Rute	“[...] disciplina que me causava medo. [...] acho que comecei a entender, quando tive que ensinar.”
Marta	“Nunca me dei conta de que não gostava de Matemática. No início da minha carreira me deparei com situações que me deixaram inquieta.[...] Como é difícil correr atrás do prejuízo.”
Ana	“Aprendi pelo método expositivo, tinha também “chamada oral”da tabuada.[...] em minha mente, não seria capaz de aprender Matemática. Apesar dessa história, no curso de Pedagogia, vi a diferença na metodologia e compreender que pode ser ensinada de maneira prazerosa.”
Janaína	“Desde muito pequena, sempre vivi com a Matemática em situações cotidianas.[...] Tive dificuldades na escola.[...] retorno a estudar depois de um bom tempo, para melhorar minha prática.”
Sofia	“Não gostava de Matemática, assim, acho que sempre transmiti isso para os

	meus alunos”.
Beatriz	“Não dá para se deparar com uma dificuldade no trabalho e ficar parada.[...] temos que encontrar uma saída e só existe uma o estudo e a pesquisa.”

A intencionalidade dessa proposta com as narrativas é de proporcionar na ACIEPE situações formativas que favoreçam o processo reflexivo sobre as experiências vividas, com a Matemática, pelas professoras e as práticas educativas oferecidas por elas na Educação Infantil.

Ademais, o processo de construção das narrativas, segundo Nacarato, possibilita:

À narradora o autoconhecimento em relação a sua aprendizagem – neste caso da Matemática – e provoca a reorganização das experiências; para o (a) formador (a), possibilita conhecer a produção das identidades das alunas e /ou professoras. (NACARATO, 2005, p. 125)

A reorganização das experiências vividas e das lembranças das professoras, que foram marcantes, por terem sido positivas ou não, em sua trajetória estudantil, constitui uma estratégia formativa, que poderá provocar mudanças identitárias e na prática educativa das professoras.

Desse modo, ao analisar o quadro de apresentação das professoras, por meio da Narrativa “Minha história alinhavada pela Matemática, podemos perceber o quanto as professoras são influenciadas por modelos docentes, ou seja, que a formação profissional docente, inicia-se nos primeiros anos de escolarização (NACARATO, 2005); ao longo dessa trajetória, as professoras apropriam-se de uma tradição pedagógica e uma cultura de aula, que são tomadas, muitas vezes, sem reflexão.

O perfil das professoras apresentado no quadro, traz indícios de marcas em relação à matemática. Podemos evidenciar algumas características em relação ao ensino de matemática, como: a dificuldade de entendimento do conteúdo matemático, a rigidez do professor, a metodologia utilizada com chamada oral, memorização e modelos procedimentais de resolução.

Nas narrativas, podemos perceber que duas professoras declaram ter uma boa relação com a matemática, sendo que Marcela, inclusive, decide cursar a licenciatura em matemática e Mariana atribui a um professor específico (Carlos). As

outras professoras destacaram aspectos com a matemática vivenciada enquanto alunas e em suas infâncias:

**Professora Jéssica** : “Na 5ª série deu-se início a minha tortura”

**Professora Aparecida**: “ Minha história não foi muito agradável”

**Professora Marta** : “Nunca me dei conta de que não gostava de Matemática”

**Professora Sofia** : “Não gostava de Matemática, assim, acho que sempre transmiti isso para os meus alunos”.

**Professora Rute** “[...] disciplina que me causava medo. [...] acho que comecei a entender, quando tive que ensinar.”

**Professora Janáina**: “Desde muito pequena, sempre vivi com a Matemática em situações cotidianas”

**Professora Fátima**: “A Matemática sempre esteve presente na minha infância, principalmente, nas brincadeiras de rua.[...] Assim, procuro trabalhar a Matemática na Educação Infantil de maneira lúdica, nas brincadeiras”.

Nestes destaques, além de alguns sentimentos negativos e da relação difícil estabelecida com a Matemática, aparece a relação da Matemática com o cotidiano e com “brincadeiras de rua” que muitas vezes são marcas que podem direcionar a prática pedagógica das professoras.

Essas questões merecem reflexão no sentido de conhecer as experiências com a Matemática vivenciada pelas professoras. Segundo Nacarato ( 2011, p. 23), “a prática docente é influenciada por modelos docentes com os quais conviveu durante sua trajetória estudantil, ou seja ‘a formação profissional docente inicia-se desde os primeiros anos de escolarização”.

Ademais, para a autora, as professoras trazem crenças arraigadas sobre Matemática e seu ensino-aprendizagem. “Tais crenças, na maioria das vezes, acabam por contribuir para a constituição da prática profissional.”

Importa-nos considerar as conclusões de Nacarato, quando afirma que

crenças, visões e preferências dos professores sobre a matemática e seu ensino, desconsiderando-se o fato de serem elas conscientes ou não, desempenham, ainda que sutilmente, um significativo papel na formação dos padrões característicos do comportamento docente dos professores.(op.cit. p. 24)

Assim, podemos observar que o modo como uma professora ensina traz subjacente a ele o conceito que ela tem de Matemática, de ensino e de aprendizagem. Não há como separar, desse modo, as crenças dos diferentes saberes que constituem o repertório profissional docente. Romper com as crenças que os professores trazem, implica em criar estratégias formativas que possam fazê-los (res) significarem seus saberes em relação à Matemática, (des) construindo as apropriações feitas ao longo da trajetória estudantil.

Já nos depoimentos em relação à prática docente, também há indícios de que suas próprias reflexões e necessidades provocam o movimento de repensar a sua própria formação e a opção de participar do grupo de formação continuada específica para o trabalho com a Matemática na Educação infantil.

**Professora Sofia** : “No início da minha carreira me deparei com situações que me deixaram inquieta.[...] Como é difícil correr atrás do prejuízo.”

**Professora Fáima**: “retorno a estudar depois de um bom tempo, para melhorar minha prática.”

**Professora Giane**: “Não dá para se deparar com uma dificuldade no trabalho e ficar parada.”

Desse modo, a ACIEPE se constitui um espaço de reflexão, pois, tendo a prática pedagógica e docente como eixo das reflexões produzidas, é possível revisitar a formação matemática e (res)significar conceitos. (FIORENTINI, 2005).

Nesse sentido, as expectativas das professores sobre a ACIEPE, representam os anseios de se buscar com essa estratégia formativa, outras possibilidades para o trabalho docente na Educação Infantil, como é possível observar nas resposta do questionário final:

**Professora Giane:** “Um grupo de estudos que ampliou minhas referências, por meio de textos e troca de experiências, aprofundou conceitos e objetivos que precisam ser considerados na Educação Infantil”.

**Professora Sofia :** “A troca de experiências e a (res) significação de ideias para ampliação do nosso trabalho na Educação Infantil”.

**Professora Janáina:** “O compartilhar de ideias e experiências me fez repensar minha prática, trazendo novos caminhos para o fazer pedagógico”

Ainda em relação à formação e possibilidades formativas, duas das professoras destacaram de forma diversa suas percepções sobre suas formações iniciais:

**Professora Aparecida:** “Com habilitação para trabalhar com os pequenos, minha decepção foi imensa, pois não aprendi nada do que deveria ter aprendido para usar em sala de aula”.

**Professora Jéssica:** No curso de Pedagogia, vi a diferença na metodologia e compreender que pode ser ensinada de maneira prazerosa.

Assim, tivemos um grupo de professoras dispostas a refletir criticamente a Matemática na Educação Infantil, a partir de suas práticas pedagógicas, buscando novos saberes docentes e a construção de atividades e brincadeiras significativas para elas e para os seus alunos.

Verificamos, contudo, que as práticas com características colaborativas, desenvolvidas na ACIEPE, promoveram algumas mudanças que, de certo modo, tendem a diminuir as dicotomias entre teoria e prática, conteúdo específico e pedagógico, o enfrentamento de desafios do fazer docente com maior autonomia e a busca pelo se próprio desenvolvimento profissional, uma vez que desejam implementar as mudanças em suas práticas pedagógicas e desse modo, para transformação da cultura profissional do seu grupo.

## D) Atividade “Jogo dos canudos”

Algumas leituras foram propostas nos encontros da ACIEPE e estão descritas no Anexo1. Após a leitura do texto: “*Eu trabalho primeiro o concreto*” (NACARATO, 2005), as professoras, discutiram suas práticas de modo a elencarem, em grupo, suas principais propostas com o trabalho de Matemática na Educação Infantil e, dentre elas, elegeram uma para aprofundarem a discussão, dialogando com a autora do texto, principalmente nas seguintes questões: a manipulação de materiais não significa apreensão de conteúdos e que o concreto não é esse material manipulável, mas sim as relações que se fazem com os diversos materiais.

A professora Fátima, relatou seu desconforto com uma atividade que realizava há alguns anos, com suas crianças da Educação Infantil. A proposta inicial, intitulada “**Jogo dos canudos**”, desenvolvia a ideia de que manipulando canudos coloridos com diversos tamanhos, as crianças poderiam adquirir o conceito de tamanho e cor.

Dessa forma, a proposta do Jogo, foi discutida pelo grupo que a elegeu para reelaborarem, coletivamente, considerando o referencial teórico lido até o momento, a prática educativa das professoras e as oportunidades de discussão que a aplicação do jogo traria para os próximos encontros.

Por isso, o Jogo dos Canudos, também foi selecionado dentre outras atividades desenvolvidas na ACIEPE, por seus vários momentos de (re)significação. Apresentamos em episódios que foram estruturados da seguinte forma, para compor o *corpus* de análise desta pesquisa:

- Episódio 1: A relação teoria, prática e formação continuada;
- Episódio 2: Discussão sobre a proposta do Jogo dos Canudos;
- Episódio 3: Reestruturação da Proposta Inicial do Jogo dos Canudos;
- Episódio 4: O socializar das práticas educativas e a importância das comandas no processo educativo na Educação Infantil;
- Episódio 5: O socializar das práticas educativas e os retratos da aplicação do Jogo dos Canudos - O que dizem as crianças;
- Episódio 6: ACIEPE- Constituição de um espaço de diálogo

Assim, os quadros (7, 8, 9, 10,11 e 12) trazem as estruturas , os componentes do episódio e sua descrição .

Quadro 7: Episódio 1 **A relação teoria, prática e formação continuada**

EPISÓDIO 1		
Elementos componentes do episódio	Descrição	
<b>Título</b>	<b>A relação teoria, prática e formação continuada.</b>	
<b>Cena</b>	As professoras, durante a discussão do texto e nos relatos sobre suas práticas educativas, revelavam a preocupação da valorização dos materiais manipuláveis para aprendizagem de Matemática na Educação Infantil.	
<b>Narração de cena</b>	A leitura do texto suscitou certo “ <i>desconforto</i> ” nas professoras, por trazer “ <i>desconstruções</i> ” conceituais acerca do uso dos materiais manipuláveis e sua relação com a apropriação de conceitos matemáticos pelas crianças, bem como, uma análise sobre suas próprias formações e influência, como mostra as narrativas orais.	
<b>Cenário</b>	Leitura compartilhada do Texto: NACARATO ,A.M. Eu trabalho primeiro no concreto.Revista de Educação Matemática.Ano 9.N.9-10, 2004-2005.Disponível em : <a href="http://sbempaulista.org.br/RevEdMatVol9.pdf">http://sbempaulista.org.br/RevEdMatVol9.pdf</a> . Acesso em 02 de novembro de 2014.	
<b>Sujeitos da pesquisa</b>	Professoras	Rute, Janaina, Fátima, Ana e Giane
	Pesquisadora	As relações entre teoria e prática na discussão coletiva do fazer educativo no espaço de formação continuada.
<b>Transcrições</b>	<b>Rute:</b> “ <i>No meu TCC, afirmei que primeiro era o concreto. Brincar com os blocos lógicos, por exemplo, poderia garantir a construção dos conceitos de formas geométricas, espessura e cor.</i> ”  <b>Janaína:</b> “ <i>Aprendi assim, fui reproduzindo.</i> ”	

	<p><i>Quase sem pensar. ”</i></p> <p><b>Fátima:</b> <i>“Na verdade, isso é influência dos estudos de Piaget, não acham?”</i></p> <p><b>Ana:</b> <i>“Olha esse trecho do texto: [...] muitos materiais são utilizados pelos professores porque na visão deles- adultos e professores – tais materiais têm relação explícita com os conceitos”. “Contudo, não há nenhuma garantia que os alunos vejam as mesmas relações nos materiais que vemos.”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>Há ai uma discussão, inclusive histórica , sobre o uso dos materiais manipuláveis nas aulas de Matemática. Importante conhecer porque incorporamos esse discurso.” Por isso, é fundamental que possamos discutir o significado de nossas práticas ao longo dessa ACIEPE”</i></p> <p><b>Giane:</b> <i>“Percebem que a autora traz, limites e possibilidades”</i></p> <p><b>Rute:</b> <i>“Nossa formação na faculdade e até no magistério, mostrou as possibilidades, sem considerar essa Matemática que estamos vivenciando agora, tampouco as crianças que estão nas escolas agora.”</i></p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

É possível observar, nesse episódio, o pressuposto da intencionalidade em utilizar os encontros da ACIEPE, como espaço de discussão e reflexão, individual e coletiva. Assim, podemos relacionar com as respostas da questão 5, do **questionário inicial**, sobre a *fragilidade e as potencialidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil*, que pode revelar a influência da formação inicial

nas manutenção da prática educativa e a ausência de questionamentos sobre outras formas de trabalhar a Matemática na Educação Infantil:

*“Não consigo pensar em outras formas de trabalhar a Matemática, aprendi que o concreto é fundamental e assim vou fazendo há mais de vinte anos.”  
( Professora Rute )*

*“No Magistério era preciso fazer blocos lógicos e outros materiais para ensinar cores, formas e espessuras. Então acreditei que era assim que se ensinava Matemática”. ( Professora Janaína )*

*“Tinha uma coisa de Piaget, muito forte [...] As fases do desenvolvimento, primeiro ensina uma coisa fácil e depois pode dificultar. A abstração é difícil para as crianças da Educação Infantil.”( Professora Fátima)*

A partir das reflexões sobre o uso dos materiais manipuláveis, as lacunas formativas e a preocupação de incorporar outros elementos ao discurso da importância do uso dos materiais manipuláveis nas aulas de Matemática, surgiram discussões de suas próprias práticas educativas relacionadas com materiais manipuláveis. Houve a necessidade de descrevê-las e, a partir do dilema de superar a visão empírica do trabalho com a Matemática na Educação infantil, reestruturou-se a proposta do jogo trazida por uma das professoras, que está evidenciada no próximo episódio:

Quadro 8: Episódio 2 “Discussão sobre a proposta inicial do Jogo dos Canudos

EPISÓDIO 2	
Elementos componentes dos episódios	Descrição
<b>Título</b>	Discussão sobre a proposta inicial do Jogo dos Canudos
<b>Cena</b>	Após a leitura do texto, as professoras, em grupo, elencaram suas principais propostas de Matemática na Educação Infantil e dentre elas, elegeram uma para reelaborarem coletivamente, considerando o referencial teórico lido até o momento. Desse modo, a professora Fátima, compartilhou uma de suas experiências, <b>o Jogo dos canudos.</b>

<b>Narração de cena</b>		A proposta inicial do jogo ofertado pela professora era que as crianças manipulassem os canudos de plásticos, de diversas cores e diferentes tamanhos e organizassem de acordo com estes dois atributos solicitados, antecipadamente, pela professora. Como objetivo, pretendia identificar se as crianças classificavam, utilizando os atributos de cor e tamanho.
<b>Cenário</b>		Discussão coletiva
<b>Sujeitos da pesquisa</b>	Professoras	Fátima, Rute, Giane e Janaína
	Pesquisadora	O grupo decidiu que seria uma boa proposta, ademais, traria discussões importantes para os próximos encontros, principalmente, por certa insegurança do grupo na execução da atividade. Insegurança gerada pelo desconforto provocado pela leitura do texto: <i>“Eu trabalho primeiro o concreto”</i> (NACARATO, 2005).
<b>Transcrições</b>		<p><b>Professora Fátima:</b> <i>“Ao distribuir os canudos, peço que separem pelas cores. São pequenos ainda. Não tem como não direcionar a atividade.”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>“Qual o objetivo do jogo, mesmo?”</i></p> <p><b>Professora Fátima:</b> <i>“identificar se classificam”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>“Mas se já dá a comanda, eles simplesmente fazem o que pediu, não acha? Como saber se já possuem essa estrutura?”</i></p> <p><b>Professora Rute:</b> <i>“Como podemos falar para as crianças?”</i></p> <p><b>Professora Giane:</b> : <i>“Precisamos elaborar uma comanda diferente, assim não dá, qual a relação que podem fazer se já entregamos prontos”</i></p>

	<p><b>Pesquisadora:</b> “Então a ideia é de utilizar os canudos coloridos e fazer uma outra proposta para às crianças?”</p> <p><b>Professora Fátima:</b> “Não! A proposta é a mesma, a forma de propor é outra.”Vamos pedir que arrumem, sem solicitar que seja por cor. O que acham?”</p> <p><b>Professora Janaina:</b> “Ah! Isso! Quero ver a minha postura. Será que vou deixá-los fazer do jeito deles?”</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Embora a preocupação das professoras esteja, realmente, ligada à mudança da prática educativa com a Matemática, é possível perceber indícios da fragilidade na elaboração de novas propostas sem o direcionamento da atividade, como podemos observar nos relatos das professoras Fátima, Rute e Janaína que demonstram certo receio em ofertar outras propostas que não àquelas com características de exercícios fechados (PONTE, 2005).

Para esse autor, nesse tipo de exercício com apenas um procedimento e uma resposta correta, corre-se o risco de empobrecimento dos desafios propostos e desmotivação das crianças, ainda mais se tratando da Educação infantil. Assim, o mais importante é que as crianças possam utilizar conhecimentos prévios e que, pela problematização, utilizando a brincadeira e a interação como estratégias, possam elaborar outros conhecimentos.

Com efeito, Abramowicz (2013), discute a ideia de considerar as propostas pedagógicas para a Educação Infantil como facilitadoras de promoção e organização de ambientes das crianças e não somente *para* as crianças. Desse modo, o brincar e a interação, eixos das propostas para Educação Infantil, defendidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (2009), podem ser incorporados às práticas educativas dos professores.

Foi possível perceber que os estudos realizados na ACIEPE sobre Infância e Etnomatemática, no processo formativo e no desenvolvimento profissional dos

docentes da Educação Infantil, pôde revelar a importância da aquisição de ferramentas teórico-metodológicas capazes de ajudar esse professor a entender e a apropriar-se pedagogicamente, de outras formas de organizar o trabalho com a Matemática na Educação Infantil.

Assim, vamos evidenciar no 3º episódio, a importância do grupo na tentativa de res(significar) a prática educativa.

Quadro 9: Episódio 3 “Proposta de Reestruturação da proposta inicial do Jogo dos Canudos “

EPISÓDIO 3		
Elementos componentes do episódio		Descrição
Título		Proposta de Reestruturação da proposta inicial do Jogo dos Canudos
Cena		Discussão coletiva da reestruturação da proposta do Jogo dos Canudos no 5º encontro da ACIEPE.
Narração de cena		As professoras, coletivamente, buscar trazer elementos para incorporar na proposta. Discutem a importância da Comanda e como ela poderá influenciar na prática pedagógica.
Cenário		Incorporação de novos elementos para a reestruturação da proposta inicial do Jogo dos Canudos.
Sujeitos da pesquisa	Professoras	Ana, Fátima, Janaína e Giane
	Pesquisadora	ACIEPE como espaço de discussão para (res) significação dos saberes docentes.
Transcrições		<p><b>Professora Ana:</b> “Eu acho que falar façam do jeito que quiser, não dá certo. Temos objetivos.”</p> <p><b>Professora Fátima:</b> “Essa questão da instrução fica muito forte. A comanda é muito importante para mim.”</p> <p><b>Pesquisadora:</b> “Podemos pensar juntas em outra proposta?”</p> <p><b>Professora Ana:</b> “Vamos pensar em uma historinha, assim: Precisamos arrumar os canudos para festa e não sei como fazer. Crianças arrumem para mim, do jeito que</p>

	<p><i>acharem melhor.”</i></p> <p><b>Professora Janaina:</b> <i>“Só tiramos a comanda. Nossa a comanda é muito forte para mim”.</i></p> <p><b>Professora Giane:</b> <i>“Sempre tudo direcionado. Hora disso, hora daquilo.” Será que vão conseguir?”</i></p> <p><b>Professora Ana:</b> <i>“Vou fazer! Minha turma tem quatro anos”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>No próximo encontro vamos trazer para discussão a aplicação da proposta reestruturada.</i></p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nesse episódio, percebemos a ACIEPE constituir-se tanto em espaço de proposição como de reflexão das ações pedagógicas que possam viabilizar, de fato, mudanças na prática pedagógica. Essa reflexão aponta para a importância das *comunidades de práticas* onde o grupo de pessoas, envolvidas em determinados tipos de trabalho ou atividade são ligados por um objetivo comum. Como advoga (COCHRAN-SMITH E LYTTLE, 2002), nas *comunidades de práticas*, o professor pode ser visto como sujeito constituído pelos processos de transformação da própria dinâmica formativa.

Ademais, Bello descreve esse espaço como um

caminho de formação no qual se gere diálogo e discussão entre diversos tipos de saberes – aqueles próprios de um contexto, a percepção da realidade por parte do docente, os seus saberes pedagógicos – e inclusive aqueles sistematizados e organizados nas diferentes disciplinas. (BELLO, 2004, p. 379)

Depois da reestruturação da atividade, seis professoras aplicaram em 3 (três) Instituições de Educação Infantil diferentes e a faixa etária das crianças se manteve entre os 4 e 5 anos. O grupo decidiu criar duplas para aplicação da atividade, assim formaram-se parcerias para fotografar a execução da atividade com as crianças.

Nos encontros seguintes da ACIEPE, os resultados da aplicação da atividade em relação aos alunos foram discutidos, por meio da apresentação de fotos.

As professoras elaboraram um relatório, incluindo as fotos das atividades e apresentaram para o grupo, no intuito de fomentar a discussão acerca da importância da (res)significação coletiva e do dinamismo da proposta, além de

considerar a ACIEPE como espaço legítimo, de discussão coletiva, que pode favorecer a prática educativa de Matemática na Educação Infantil.

Assim, essa experiência pode proporcionar aos professores e ao próprio grupo constituído, uma prática inovadora que não reside apenas na aplicação de uma nova metodologia, mas sim na postura diferenciada que o professor assume em relação aos novos conhecimentos. Postura essa, de investigação, de exploração e de produção de novos saberes docentes, como podemos observar nas respostas do questionário final sobre as mudanças no fazer educativo das professoras:

*“Iniciei mudanças sim, a partir das vivências e discussões. Como sabemos as mudanças são difíceis.”*

*(Professora Rute )*

*“Repensar as comandas que direcionam as atividades na Educação infantil, me ajudou a compreender meu fazer docente.” (Professora Janaína )*

*“Minha visão sobre meu papel como educadora ficou mais clara com relação a minha responsabilidade e a intencionalidade do meu fazer educativos.” (Professora Fátima)*

Nesta socialização da proposta (res)significada podemos observar um episódio sobre a descoberta do papel das comandas na atividade desenvolvida com os alunos da Educação Infantil:

Quadro 10: Episódio 4 “‘A importância das comandas no processo educativo na Educação Infantil’

EPISÓDIO 4	
Elementos componentes do episódio	Descrição
<b>Título</b>	A importância das comandas no processo educativo na Educação Infantil
<b>Cena</b>	No 6º encontro da ACIEPE, as professoras discutem as devolutivas da aplicação da atividade do Jogo dos Canudos.
<b>Narração da cena</b>	As professoras relatam suas angústias, frustrações e expectativas com a reestruturação

		do Jogo dos Canudos e indicam novas possibilidades para o trabalho de Matemática na Educação Infantil.
<b>Cenário</b>		As professoras compartilham suas experiências sobre a atividade do Jogo dos Canudos, reofertada após discussão em três escolas diferentes.
<b>Sujeitos da pesquisa</b>	Professoras	Marta, Carolina, Janaina, Giane, Ana e Marcela.
	Pesquisadora	Como o conceito de Infância pode influenciar na prática pedagógica.
<b>Transcrições</b>		<p><b>Professora Marta:</b> <i>“Acho que foi uma tentativa frustrada e parece que não deu certo”.</i></p> <p><b>Professora Carolina:</b> <i>“Pedi que organizassem os canudos. Quase fiquei louca, pois não poderia dizer que era por cor ou por tamanho.”</i></p> <p><b>Professora Janáina:</b> <i>“As crianças não conseguiram justificar suas hipóteses, esperaram a “Comanda” (o direcionamento)”.</i></p> <p><b>Professora Giane:</b> <i>“As crianças ficaram “esperando” como era para fazer.”</i></p> <p><b>Professora Ana:</b> <i>“Eu gostei. Vou fazer isso mais vezes, com outras atividades”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>“Me contem de vocês, qual a sensação de deixá-los mais livres”</i></p> <p><b>Professora Marta:</b> <i>“Horrível! ( risos)</i></p> <p><b>Pequisadora:</b> <i>“O que se atribui o fato das crianças esperarem e não se movimentarem para resolver a situação–problema, mas não para brincar com os canudos?”</i></p> <p><b>Professora Marcela:</b> <i>“A gente” vai dando o passo a passo para as crianças e eles sempre são conduzidos: “hora disso, hora daquilo. Esperaram a forma certa de fazer”.</i></p>

Como se percebe, esse episódio destaca a importância que a discussão teve na ACIEPE e também, por ter mobilizado as professoras para refletirem sobre a compreensão de infância e, conseqüentemente, a organização e elaboração de suas próprias propostas de trabalho.

Entendemos assim que, no episódio descrito, expressa-se a importância de considerar a criança como pessoa com agência (FORMOSINHO,2007) não à espera de ser pessoa, mas que lê o mundo e o interpreta, que constrói saberes e cultura, que participa como cidadão na vida da família, da escola e da sociedade. É possível construir a práxis educativa pautada na relação indissociável e bidirecional entre pessoas e seus contextos. Assim, oferecem uma oportunidade de repensar o processo de interrelação e cumplicidade do adulto com as crianças, na construção do conhecimento e a relação entre pedagogia da infância e protagonismo infantil.

Sobre isso, Quintero (2003) advoga, “ [...] torna-se fundamental a redefinição das finalidades e das práticas pedagógicas, sociais e políticas , ao se instituir escola como lugar da infância.”

Enquanto trajetória, encontramos nos trechos das narrativas escritas: “*Minha história alinhavada pela Matemática*” a preocupação das professoras com as experiências vivenciadas enquanto alunas, sobre os momentos de espera e do não entendimento das orientações de seus professores.

**Professora Fátima:** “*Não poderia me esquecer das chamadas orais das tabuadas. [...] não importa, deveria ser decorada, sem ao menos entendermos o que estávamos fazendo*”.

**Professora Carolina:** “*Tinha medo de perguntar. Esperava sempre o que era para fazer.*”

**Professora Marta:** “*Ah ! mas eu tinha que abrir minha boca e dizer a professora que não havia entendido e a resposta veio rapidinho – Vai se sentar e fecha a torneira da ignorância* “

Ao narrar as próprias histórias, nessa experiência de escrevê-las em forma de narrativas, oferece-se as professoras a oportunidade de análise e de atribuição de significados às suas experiências pessoais e profissionais. Apropriar-se, nesta

pesquisa, dos elementos dessas tramas interpretativas, nos traz a possibilidade de ir além do caso pessoal, construindo tramas coletivas. Porém, como nos diz Guarnica

não nos deixemos enganar: não se trata de procurar, a partir de uma narrativa particular, ou de um conjunto particular de narrativas, transcender a subjetividade dos narradores rumo a uma generalização, a uma explicação global que escape às narrações manifestadas nos depoimentos. (GUARNICA, 2009, p. 81)

Aqui, é possível compreender a realidade que estamos inseridos, a partir da compreensão das particularidades, das subjetividades, pelos modos que o outro atribui significado à sua prática educativa e, desse modo, contribuir para reescritas de experiências coletivas.

Nessa mesma lógica, outro instrumento utilizado para reflexão e análise, por meio da escrita, foi o *questionário final* (APÊNDICE 2). No que se refere à possibilidade que a ACIEPE oportunizou para a **(res)significação da prática educativa**, esse episódio é representando de forma muito expressiva, como podemos observar nas respostas das professoras:

**Professora Ana** “ Controle das comandas especialmente, em situações problemas oferecidas às crianças”

**Professora Rute:** “ A importância de res(significar) a prática , simplesmente pelo ação de tirar a comanda”

**Professora Giane:** “Nunca tinha pensado na importância da comanda como forma de direcionar o pensamento para as crianças realizarem aquilo que desejamos com a atividade.”

Falar da importância da formação é pensar no desenvolvimento profissional enquanto *continuum*, e da intencionalidade de instrumentos de formação na ACIEPE (narrativas, fotos e filmagens da aplicação de atividades) para desencadear essas reflexões.

Há indícios de que, nas análises dos episódios, ao exercitar o diálogo entre a Etnomatemática e o processo formativo, é possível que o professor desenvolva e possa optar pelo espírito crítico ao propor e modificar sua prática pedagógica pelo viés que discute a sua própria trajetória escolar com a matemática, os critérios de

validação do saber, a conceitualização da Matemática como produto sociocultural e, sobretudo, na tentativa de negar a escolarização precoce das crianças na primeira etapa da Educação Básica (KNIJNIK, 2012).

As respostas do questionário final demonstram a preocupação das professoras quanto à questão dos aspectos relacionados a diferentes culturas atendidos na (res) significação das atividades:

**Professora Ana:** “Importante propor novas formas de trabalho. Refletir sobre o que está posto”.

**Professora Marcela:** “ Precisamos tomar cuidado com as comandas, com o direcionamento das propostas”

**Professora Marta:** “*O que ficou mais forte para mim foi opor-se a escolarização precoce. Respeitar as culturas infantis*”

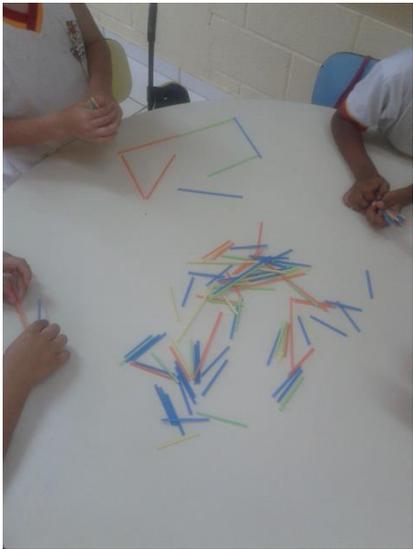
**Professora Carolina:** “ *Acredito no respeito e diálogo/desenvolvimento da Criticidade*”.

**Professora Jéssica:** “ Respeitar as culturas infantis”

No episódio anterior, as professoras falaram das angústias na aplicação da atividade, porém, ao mesmo tempo, indicaram a necessidade de trazer para o debate o posicionamento das crianças frente à proposição da atividade. Portanto, no 5º episódio, trazemos duas das fotografias utilizadas pelo grupo de professoras para a socialização da atividade do **Jogo dos Canudos e os diálogos estabelecidos no encontro:**

Quadro 11: Episódio 5 “Retratos da aplicação – O que dizem as crianças”

EPISÓDIO 5	
Elementos componentes do episódio	Descrição
<b>Título</b>	“Retratos da aplicação – O que dizem as crianças”
<b>Cena</b>	Análise das fotos sobre a aplicação da atividade - 7º Encontro da ACIEPE.
<b>Narração da cena</b>	As professoras analisam e discutem coletivamente, as fotos das crianças realizando a

		atividade do Jogo dos Canudos
<b>Cenário</b>		(Foto 1)
		(Foto 2)
		(Foto 3)
<b>Sujeitos da pesquisa</b>	Professoras	Giane, Ana, Marta, Fátima e Sofia

	Pesquisadora	ACIEPE como espaço de aprendizagem: discussão de práticas, (res) significação de saberes e valorização das culturas infantis.
<b>Transcrições</b>		<p><b>Professora Giane:</b> <i>“Um esperou o outro, vejam na foto 1. Não foi uma correria, como normalmente acontece. Esperaram!”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>“Eles já tinham brincado com canudos?”</i></p> <p><b>Professora Ana:</b> <i>“Minha turma não”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>“Deveriam estar animados , agitados para brincar, não acham? “</i></p> <p><b>Professora Ana:</b> <i>“Então, fiquei assustada com isso.”</i></p> <p><b>Professora Marta:</b> <i>“Depois, na foto 2 percebam que começam a brincar. Eu falei que era para fazer do jeito que quisessem.”</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>“Alguns grupos (Foto3), parecem que não entenderam e executaram outra coisa, começaram a Brincar.”</i></p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>“Não entenderam, não sabem fazer? Quais outros conhecimentos demonstram saber?”</i></p> <p><i>“É possível perceber se classificam? “</i></p> <p><b>Professora Giane:</b> <i>“Sim, mesmo sem comanda! (risos)”</i></p> <p><b>Professora Fátima:</b> <i>“O referencial Curricular nos disse isso.”</i></p>

Nesse episódio, as fotos trazem um contexto que, normalmente, não acontece na Educação Infantil, as crianças imóveis diante de um objeto novo e,

também, retrata a preocupação das professoras com a situação. Ademais, a professora Fátima nos trouxe a indicação feita pelo Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (BRASIL, 1998, p. 210) quando destaca algumas ideias recorrentes no trabalho com a Matemática na Educação Infantil:

A classificação e a seriação têm papel fundamental na construção de conhecimentos de qualquer área, não só a Matemática. Quando o sujeito constrói conhecimentos sobre conteúdos matemáticos, como sobre tantos outros, as operações de classificação e seriação necessariamente são exercidas e se desenvolvem, sem que haja um esforço didático especial para isso.

Desse modo, para Nacarato (2011), muitas professoras continuam a ensinar a Matemática com as mesmas abordagens de décadas anteriores, apoiadas em sua formação inicial. Para a autora

romper com essas abordagens que interferem nas práticas educativas, implica em criar estratégias de formação que possam (dês) construir os saberes que foram apropriados durante sua trajetória estudantil na escola básica (NACARATO, 2008, p. 28)

Nessa perspectiva, há indícios de que os momentos de socialização das atividades com as fotos e filmagens das próprias professoras, nos encontros da ACIEPE, se constituíram como estratégia formativa, uma vez que: o grupo discutiu as questões da aplicação da atividade em sala de aula; destacou a possibilidade de refletir juntas e da reelaboração conjunta da atividade, movimento que, como veremos no episódio a seguir, fortaleceu o grupo, encorajou as professoras a buscarem inovações às suas práticas. Portanto, trazemos as contribuições das discussões, no episódio abaixo:

Quadro 12: Episódio 6 “ACIEPE - Constituição de um espaço de diálogo”

<b>EPISÓDIO 7</b>	
<b>Elementos componentes do episódio</b>	<b>Descrição</b>
<b>Título</b>	ACIEPE - Constituição de um espaço de diálogo
<b>Cena</b>	Análise coletiva da proposta de reestruturação do Jogo dos Canudos, de sua aplicação e de das possibilidades de (res) significação dos saberes docentes.

<b>Narração da cena</b>		Coletivamente, as professoras relatam sobre a importância da participação das crianças no planejamento da atividade ,da prática educativa e da importância da ACIEPE como espaço para (res)significação de saberes docentes para o trabalho com a Matemática na Educação Infantil
<b>Cenário</b>		8º encontro da ACIEPE
<b>Sujeitos da pesquisa</b>	Professoras	Mariane, Marcela,Janaina, Marta e Giane
	Pesquisadora	Importância do grupo no processo formativo
<b>Transcrições</b>		<p><b>Professora Mariane:</b> “O texto da Adair Nacarato nos ajudou a analisar essa proposta.”</p> <p><b>Professora Marcela:</b> “Mariane, eu acredito que faltou na sua proposta, propor às crianças que falassem sobre suas hipóteses.”</p> <p><b>Pesquisadora:</b> <i>Importante deixá-los comunicar suas hipóteses. Falar nas aulas de Matemática não era comum no nosso tempo. (risos)</i></p> <p><b>Professora Janaina:</b> “Pensamos juntas nessa ACIEPE”</p> <p><b>Professora Mariane:</b> “Não era costume oferecer uma Matemática assim, sempre “vinha pronta”. Eu gostei de não dar a “comanda”, aparece muitas “Matemáticas” que não a nossa [acadêmica].”</p> <p><b>Professora Marta:</b> “Vou fazer como você, gostei desse jeito onde aparecem muitas “Matemáticas”. Estamos desestabilizadas e nossa prática está tomando outra forma”.</p> <p><b>Professora Giane:</b> “Não foi o tipo de formação que tivemos. Era resolver, calcular e pronto. Não tinha diferentes estratégias, era a estratégia do professor.”</p> <p><b>Professora Janaina:</b> “Estamos no momento de aprendizagem, de (res)significação”</p> <p><b>Professora Mariane :</b> “Eu coloquei no meu TCC ,que ensinar a partir do concreto era como se fosse uma verdade absoluta, como é bom rever a própria prática.”</p> <p><b>Professora Marta:</b> “Estamos passando por um processo de (res)significação nessa ACIEPE.”</p>

O debate posto nesse episódio nos traz elementos para discutir sobre a **importância do grupo no processo formativo**, podemos observar nas análises realizadas no questionário final:

**Professora Giane:** “Além de conviver, discutir a problemática do cotidiano”

**Professora Janaina:** Importância da troca de experiências. Resignificar juntos as propostas de atividades.

**Professora Carolina:** Encontrar caminhos para oferecer outras propostas na Educação Infantil.

Como bem no lembra Lopes (2005, p.108): “o desenvolvimento profissional dos professores é uma opção para envolver-se com um projeto de formação intencional, no qual deverão refletir sobre sua prática, individual e coletivamente”.

Desse modo, o que nos direcionou foram a interação entre os conhecimentos, prática pedagógica e desenvolvimento profissional, num contexto de reflexão sobre a prática, onde as professoras puderam vivenciar outros modos de repensar a prática educativa que não em ações prescritivas, mas num processo formativo que considere conhecimentos específicos, de conhecimentos profissionais, num movimento contínuo e não linear, do qual as emoções e a subjetividade são componentes importantes.

#### **4.1 Categorias de análise**

Ao apresentar os dados nas duas seções anteriores e diante do objetivo desta pesquisa, constituíram-se três categorias analíticas mediante o processo de interpretação, diretamente, dos diversos instrumentos de análise: **1) Práticas Educativas na Educação Infantil; 2) Saberes docentes para Infância; 3) Diálogo com a Etnomatemática no processo formativo**. Essa categorias relacionam-se, direta ou indiretamente, com a **compreensão de criança que se possui**, a pluralidade dos **saberes docentes para infância que se articulam** com as diversas

formas de saberes (TARDIF, 2002) e que, segundo Rios (2003) relaciona-se com o saber fazer, ao compromisso, ao diálogo e à reflexão crítica.

Também relacionam-se com um processo formativo dinâmico, a partir da prática docente das professoras da Educação Infantil, e que utilizou o diálogo com a Etnomatemática para a valorização das culturas infantis e da reelaboração de práticas pedagógicas que evitem a escolarização precoce das crianças na Educação Infantil.

### **a) Práticas Educativas na Educação Infantil**

Esta categoria procura identificar a compreensão de infância e de criança que os professores possuem e que podem influenciar, sobremaneira, suas práticas educativas. A partir da conceitualização histórica e cultural de infância que fizemos no primeiro capítulo desta dissertação, discutimos esse conceito como caracterizado por uma visão ocidental e adultocêntrica da criança (FARIA, 2011). A infância, tradicionalmente, vista com muitas limitações, por sua *incompletude* e por crianças homogêneas e que estão sempre à espera para se tornarem adultos. Há evidência desse fato na transcrição abaixo:

**Professora Fátima:** *“Ao distribuir os canudos, peço que separem pelas cores. São pequenos ainda. Não tem como não direcionar a atividade.”*

Dessa forma, nosso diálogo entre os dados e a literatura, nos trouxe indicações de uma prática educativa pautada no desenvolvimento psicológico, legitimadas pelas contribuições de Jean Piaget (1896-1980). Essa tendência psicológica incorporou-se às práticas educativas, pela compreensão de que a aprendizagem só se realiza pelas ações autorreguladas das crianças e pelas situações formais de ensino (CARVALHO, 2002, p. 114).

Essa autora afirma que

Por meio da elaboração de um modelo de educação que toma o desenvolvimento do pensamento infantil como conteúdo básico para ações educativas, está a compreensão de que a aquisição de conhecimentos depende das transmissões educacionais e sociais, e que o êxito de tal

transmissão depende, prioritariamente, da existência de instrumentos de assimilação inerentes à atividade do sujeito.(CARVALHO, 2002, p. 114

Essas interpretações psicogenéticas, influenciam as ideias e práticas educativas no trabalho com a Matemática na Educação infantil, como nos mostrou a própria discussão feita nos episódios 1 e 2, sobre a importância atribuída ao uso dos materiais manipuláveis para se chegar ao abstrato e das atividades pré-numéricas (RCNEI, 1998).Podemos observar nas transcrições abaixo:

*“Não consigo pensar em outras formas de trabalhar a Matemática, aprendi que o concreto é fundamental e assim vou fazendo há mais de vinte anos.”  
( Professora Rute )*

*“No Magistério era preciso fazer blocos lógicos e outros materiais para ensinar cores, formas e espessuras. Então acreditei que era assim que se ensinava Matemática”. ( Professora Janaína )*

*“Tinha uma coisa de Piaget, muito forte [...] As fases do desenvolvimento, primeiro ensina uma coisa fácil e depois pode dificultar. A abstração é difícil para as crianças da Educação Infantil.”( Professora Fátima)*

Porém, os debates realizados nos encontros da ACIEPE, imprimiram discussões acerca dos estudos de viés cultural e sociológico, que valorizam a infância e a educação como espaço legítimo de aprendizagem e, para efeito, discutir a aprendizagem de Matemática na Educação Infantil como “um processo de apropriação de conhecimento por aquele que se insere em uma determinada cultura como sujeito” (MOURA, 2012). Por isso, a professora Marcela insere na discussão a transcrição abaixo:

**Professora Marcela:** *“Mariane, eu acredito que faltou na sua proposta, propor às crianças que falassem sobre suas hipóteses.”*

Dessa forma, com as propostas discutidas nos encontros da ACIEPE procurou-se discutir e reelaborar práticas educativas que valorizassem a

participação e a singularidade dos sujeitos – adultos e crianças – que não admitam a escolarização precoce na Educação Infantil .

Sobre a reelaboração de práticas, as professoras pontuam:

**Professora Mariane** : *“Eu coloquei no meu TCC ,que ensinar a partir do concreto era como se fosse uma verdade absoluta, como é bom rever a própria prática.”*

**Professora Marta**: *“Estamos passando por um processo de (res) significação nessa ACIEPE.”*

O processo formativo é considerado pelas professoras como um fator de mudança e, nos depoimentos, o processo vivenciado vincula-se à transformação das práticas educativas.

**Professora Sofia**: *“As leituras e os estudos, articularam-se com a dinâmica de trabalho. Desse modo, não estavam soltos, mas sim, ligados à nossa prática. Claro que mexe com a forma de trabalho.”*

Desse modo, a organização das propostas de Matemática na Educação Infantil, na ACIEPE, num processo coletivo de reflexão, nos fez repensar e questionar em que condições os conhecimentos são produzidos, o lugar que as crianças ocupam nesse processo e, principalmente, que as práticas educativas busquem distanciar-se da ideia de “escolarização precoce”. Sobre isso, há indícios nas respostas do questionário final sobre a questão da (res) significação da prática educativa na Educação Infantil:

**Professora Carolina**: *“Encontrar caminhos para oferecer outras propostas de Matemática na Educação Infantil”.*

**Professora Marta**: *“As propostas devem envolver o corpo das crianças”*

Nessa perspectiva, a presença das crianças na instituição, educa o olhar das pessoas adultas no sentido de entender que as crianças são sujeitos, em sua coletividade, que constrói a história e participa, diretamente, do processo de construção de práticas que reafirmem a Educação Infantil como espaço legítimo de aprendizagens. (ABRAMOWICZ, 2013).

## b) Saberes docentes para Infância

À luz dos estudos de Tardif (2002), as análises dessa categoria, revelaram-nos que a *pluridimensionalidade* dos saberes docentes para a infância é defendida nesta pesquisa, porém a polivalência e as especificidades do trabalho com as crianças exigem do professor outros conhecimentos como os filosóficos, sociológicos e psicológicos.

É possível observar que, pela análise dos dados, nos trechos abaixo, os saberes da formação profissional e os disciplinares, articulados a incertezas, colocam à prova os conhecimentos construídos até o momento, surgindo indícios da (res) significação dos saberes.

**Professora Rute:** “No TCC **afirmei** que primeiro era o concreto. Brincar com blocos lógicos, por exemplo, poderia garantir a construção dos conceitos de formas geométricas, cores e espessura.

**Professora Marta:** “*Tinha uma coisa de Piaget, muito forte [...] As fases do desenvolvimento, primeiro ensina uma coisa fácil e depois pode dificultar. A abstração é difícil para as crianças da Educação Infantil, mas acho que não é mais assim*”

Essa análise atribui-se ao fato da ACIEPE se constituir num espaço de diálogo e de reflexão, onde a postura investigativa de suas próprias práticas, suscitaram mudanças significativas, responsáveis por implementação de inovações na prática pedagógica. Para Kishimoto (1994), essa postura denota uma condição identitária, que permite a pessoa falar de si e de sua prática com autoridade de quem viveu, experimentou; portanto, sendo sujeito de seu próprio desenvolvimento profissional.

Nessa perspectiva, a formação acontece de dentro para fora, pois considera o professor um sujeito autônomo e responsável por seus saberes (PAIVA, 2008). Esse movimento, pode ser percebido nos depoimentos abaixo:

*“Iniciei mudanças sim, a partir das vivências e discussões. Como sabemos as mudanças são difíceis.”*

*( Professora Rute )*

*“Repensar as comandas que direcionam as atividades na Educação infantil, me ajudou a compreender meu fazer docente.” ( Professora Janaína )*

*“Minha visão sobre meu papel como educadora ficou mais clara com relação a minha responsabilidade e a intencionalidade do meu fazer educativos.” (Professora Fátima)*

Mostrou-nos também, a importância de instituir espaços formativos onde o professor possa assumir atitudes reflexivas considerando os contextos reais em que o ensino acontece e pode ser um instrumento real de desenvolvimento profissional das professoras ao revelar práticas educativas de melhor qualidade na Educação Infantil. (FORMOSINHO, J.; KISHIMOTO, T.M., 2013).

A essa perspectiva, ajustam-se as ideias de *comunidades de práticas*, defendidas no capítulo 3 desta dissertação (COCHRAN SMITH e LYTLE, 2002), que apontam para noção de comunidades, como grupos de pessoas envolvidas em determinados tipos de trabalho ou atividade, ligados por um objetivo comum. Desse modo, as professoras que participaram da ACIEPE, compartilharam significados e ideias sobre o empreendimento que estavam envolvidas. Como expressa os depoimentos das professoras.

**Professora Janaina:** *“Pensamos juntas nessa ACIEPE”.*

**Professora Jéssica:** *“Importância da troca de experiências. Ressignificar juntos as propostas de atividades”*

Com efeito, a pesquisadora pôde vivenciar um processo, onde conhecimentos e competências apoiaram-se, principalmente, no foco na mudança e no encontro com o outro, com a capacidade de co-construir conhecimentos de forma coletiva e, sobretudo, conhecimentos compartilhados com as crianças e a produção de suas culturas. Essas análises apoiam-se nas narrativas da pesquisadora:

*Pesquisadora: “Me contem de vocês, qual a sensação de deixá-los mais livres”*

*Pesquisadora: “Podemos pensar juntas em outra proposta?”*

Todavia, em muitos momentos, pude identificar minha prática como professora de Educação infantil, com as desenvolvidas pelo grupo. Práticas e discursos que se aproximavam a um conceito de infância pelo viés da Psicologia e que, conseqüentemente, influenciavam as práticas com o trabalho de Matemática.

Porém, os estudos realizados, inclusive na ACIEPE reforçam, para mim, a necessidade de olhar para a Infância e para o trabalho com a Matemática na Educação Infantil, não só pelo campo da Psicologia, mas inserir no diálogo as questões culturais e a valorização dos sujeitos e de suas produções, para que, talvez, possamos sair do caminho de subversão que a escolarização precoce na Educação Infantil nos leva.

Dessa forma, os saberes para se ensinar Matemática na Educação Infantil surgem de forma indissociável dos conhecimentos específicos da matéria, enfim de sua gênese e do desenvolvimento de estratégias que a considerem como produto cultural; assim, não defendê-la como produto acabado e, sim, pelas estratégias das crianças, configurando-se outras relações, mais amplas e complexas.

### **C) Diálogo com a Etnomatemática no processo formativo**

Esta categoria busca apresentar os diversos diálogos realizados com a Etnomatemática no processo formativo investigado.

Diante dos dados apresentados, as análises nos indicam que uma proposta para o trabalho pedagógico de Matemática na Educação Infantil, objetiva o desenvolvimento de novas ações que **valorizem diferentes formas de conhecer**, contrapondo-se a uma dinâmica pedagógica com caráter *monocultural* (MONTEIRO, 2004).As professoras reconhecem esse princípio da Etnomatemática nas respostas do questionário final:

**Professora Ana:** “Entender o contexto, considerar as práticas das crianças como produtoras de cultura”.

**Professora Fátima:** “Questionamento das verdades absolutas; Crianças como produtoras de cultura”.

**Professora Marta:** “Entender a cultura e as Matemáticas”

**Professora Jéssica:** “Compreender a cultura, as Matemáticas e o sujeito como pensante”

Assim, o processo de formação docente nos trouxe indícios de que é possível exercitar a **construção de espírito crítico**, com práticas formativas que possibilitem a **liberdade de optar, propor e modificar**, colocando em jogo os **critérios de validação do saber**. Como expressam os depoimentos deixados no questionário final:

**Professora Fátima:** “Rever as comandas como forma de direcionar o pensamento das crianças.”

**Professora Carolina :** “Respeito e diálogo/desenvolvimento e da criticidade”

**Professora Giane:** “Opor-se a escolarização precoce”

Por esse motivo, nossas análises revelaram a importância da aquisição de ferramentas teórico-metodológicas capazes de ajudar a significar ou (res) significar suas práticas educativas, de modo a contemplar as crianças e suas “*matemáticas*”:

**Professora Mariane:** “*Não era costume oferecer uma Matemática assim, sempre “vinha pronta”. Eu gostei de não dar a “comanda”, aparece muitas “Matemáticas” que não a nossa [acadêmica].*”

**Professora Marcela:** “*A gente*” vai dando o passo a passo para as crianças e eles sempre são conduzidos: “*hora disso, hora daquilo. Esperaram a forma certa de fazer*”.

Nessa perspectiva, procurou-se discutir e compreender a Matemática como uma ciência plural, pontuada por práticas sociais e culturais e na *práxis pedagógica* pautada na relação indissociável e bidirecional entre pessoas e seus contextos (FORMOSINHO, 2007) e, assim, essas análises não encerram as discussões sobre todos os dados apresentados, pelo contrário, possibilitam novos debates que poderão contribuir para a prática educativa de Matemática na Educação Infantil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

---

Esta pesquisa insere-se no campo de formação continuada de professores da Educação Infantil e tem como objetivo compreender o processo de formação continuada em diálogo com a Etnomatemática em um grupo de professoras que lecionam na Educação infantil.

Para isso, por meio de uma Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE), intitulada: “Etnomatemática na Educação Infantil: reflexões teóricas e metodológicas na formação e atuação de professores” constituiu-se um grupo com 13 professoras, que participaram de 15 encontros presenciais e 11 virtuais na plataforma moodle.

A pesquisa de natureza qualitativa do tipo estudo de caso, construiu os dados nesse processo formativo, utilizando os seguintes instrumentos: narrativas orais audiogravadas das professoras nas reuniões do grupo sobre a produção e (re)significação de propostas de atividades para a Educação Infantil; Narrativas escritas realizadas pelas professoras participantes sobre o desenvolvimento das atividades na Educação Infantil; Questionário inicial e final respondidos pelas participantes. A análise foi realizada de forma descritiva-interpretativa, sendo possível inferir sobre algumas questões importantes no processo de formação continuada de professores da Educação Infantil. A primeira, diz respeito às práticas educativas e sua relação direta com o conceito de infância. Pautada no desenvolvimento psicológico, as práticas educativas, compreendem o ensino e a aprendizagem pelas ações autorreguladas das crianças e pelas situações formais de ensino (CARVALHO,2002). Dessa forma, é possível identificar, também, as lacunas formativas desses professores que potencializaram o ensino de Matemática, baseado em técnicas e procedimentos, desconsiderando as características das culturas infantis e o processo de aquisição de conhecimentos, por meio da brincadeira e da interação.

Assim, as práticas educativas de Matemática na Educação Infantil, muitas vezes limitaram-se, como pudemos observar, na tentativa de transmitir os conceitos

matemáticos, ora de forma prescritiva, ora apresentando-os em meio às rotinas da instituição. Assumir o conceito de infância, por um viés cultural e sociológico é abrir caminhos para outras negociações, entre a matemática como produto cultural e as crianças como sujeitos e produtoras de cultura.

Essa interpretação do conceito de infância na formação continuada pesquisada, oportunizou discussões sobre propostas para o trabalho de Matemática na Educação Infantil que valorizem a participação e as singularidades dos sujeitos e que, sobretudo, não promovam a escolarização precoce das crianças na primeira etapa da Educação Básica.

Outra questão a ser discutida, diz respeito aos saberes docentes para se ensinar Matemática na Educação Infantil, que nos revelou a importância da interlocução dos saberes descritos por Tardif (1996). A valorização dos saberes disciplinares são insuficientes, na perspectiva desta pesquisa, assim como há indícios de que os saberes da experiência são fortemente acionados, no caso do trabalho com a Matemática. Assim, entramos em uma amálgama: os saberes disciplinares não foram trabalhados na formação inicial para o atendimento do público da Educação Infantil, respeitando as especificidades das crianças de 0 a 5 anos e as experiências, parecem tatear os conceitos matemáticos e miscigená-los a situações mais espontâneas e rotineiras da Educação Infantil.

Isso demonstra uma fragilidade no processo formativo inicial e, também, que a formação continuada poderá contribuir no sentido de criar espaços para o estudo e a pesquisa, a partir das experiências dos docentes, em *comunidades de práticas*, tendo a prática pedagógica como eixo central das reflexões produzidas.

As práticas desenvolvidas na ACIEPE apontam para uma compartilhar de ideias que favoreceram essa reflexão no grupo e pelo grupo, desencadeando um (res) significar de concepções e de práticas que implicam em viver uma forma diferente de fazer Matemática, de aprender e de ensinar.

Para Gama (2007, p.189), o conhecimento por meio das reflexões produzidas em grupo são construídos “através do olhar ‘para si’ como trajetória (passado, presente, futuro), do olhar ‘para o outro’(modelos e experiência) e do olhar ‘do outro’(reflexões coletivas) sobre seu trabalho”.

Nessa perspectiva, de (res)significar os saberes docentes, buscamos trazer situações formativas para beneficiar o processo reflexivo dos professores e, também, promover o *desenvolvimento profissional*, nesta pesquisa entendido como um processo pessoal, permanente e inconcluso que envolve diferentes etapas e diversas instâncias formativas.

Assim, uma dessas situações foi, sem dúvida, a produção de narrativas. Buscamos em Freitas e Fiorentini (2008) subsídios teóricos para defendê-la na formação continuada de professores e para os autores, a reflexão sobre a escrita, pode levar os professores a pensarem criticamente sobre suas práticas, crenças e concepções, potencializando o desenvolvimento profissional docente.

Nessa trajetória do processo formativo, tecemos o diálogo com a Etnomatemática, para oportunizar a (res) significação dos saberes docentes, desenvolvendo o aprendizado de novas práticas para o trabalho com a Matemática na Educação Infantil.

Assim, perpassaram pelo processo formativo, elementos das culturas infantis e da própria Matemática como produto cultural, bem como as questões do contexto em que a ACIEPE se inseriu, um espaço compartilhado de experiências, aprendizados e saberes.

Na relação dialógica entre a Etnomatemática, os elementos das culturas infantis (o brincar e a interação) e o processo formativo, foi possível perceber que a *práxis* pedagógica só poderá ser (res) significada, a partir da reflexão do fazer educativo que se estabelece na Educação Infantil. A Educação Infantil se apresenta como um território único, onde a infância deveria ter seu lugar garantido, como um povo que constitui o espaço e nele constrói seus modos de fazer, de ser e de agir.

Neste momento, é importante considerar as implicações da pesquisa na própria prática educativa da pesquisadora e da professora. Pois as reflexões e as negociações desenvolvidas nos encontros da ACIEPE, permitiram uma auto-reflexão pelas leituras, discussões coletivas e pelas próprias intervenções realizadas sobre as concepções, crenças e saberes das professoras.

Por esse motivo, a prática educativa altera-se, no sentido de querer “ajustar-se” às crenças e concepções antigas e os novos significados, dando lugar a outras possibilidades com o trabalho de Matemática na Educação Infantil. Este trabalho, feito pelo pedagogo e não pelo especialista, que reúne os conhecimentos da disciplina, do currículo e da experiência para realizá-lo com respeito as especificidades da primeira

etapa da Educação Básica, mas sobretudo, considerando as construções matemáticas das crianças e seus modos de fazer Matemática, nesse espaço.

Assim, ao voltar a questão norteadora desta pesquisa, evidenciamos que o processo formativo desenvolvido, por meio do diálogo com a Etnomatemática contribuiu para : (1) (res) significação de conceitos e práticas educativas, não só no trabalho com a Matemática, mas na abordagem educativa de forma geral na Educação Infantil; (2) fornecer apoio pedagógico de planejamento aos professores, por meio das discussões coletivas e negociação de atividades; (3) auxiliar os professores a protagonizar seu desenvolvimento profissional, se tornando sujeitos de seu próprio processo formativo; (4) possibilitar mudanças na prática pedagógica; (5) valorizar os saberes individuais e coletivos nos espaços legítimos de formação; (6) conduzir os professores ao processo de ouvir atentamente as crianças, considerando seus modos de fazer matemática e promovendo a negociação de significados e a construção de novos conhecimentos.

Nesta pesquisa, **para o campo da formação continuada de professores que ensinam Matemática na Educação Infantil**, podemos considerar que as ações pedagógicas com o trabalho de Matemática na Educação Infantil não devem privá-las dos conhecimentos e conceitos, mas de forma nenhuma, incitar a escolarização precoce. Aliás, esse é o maior risco que corremos se não respeitarmos as especificidades do trabalho com a Matemática na Educação Infantil e os saberes dos professores que lecionam nesse espaço.

O trabalho está focado na formação continuada, mas aponta também para um repensar da formação inicial dos professores da Educação Infantil, na perspectiva do trabalho com a Matemática oferecendo espaços de discussão e reflexão crítica sobre as próprias crenças e saberes docentes enquanto trajetória, no intuito de (res) significá-los de modo a valorizar as culturas infantis e os muitos modos de se fazer Matemática.

## REFERÊNCIAS

---

---

ABRAMOWICZ, A. A pesquisa com crianças em infâncias e a sociologia da infância. In: FARIA, A. L. G.; FINCO, D. (Org.). **Sociologia da infância no Brasil**. Campinas: Autores associados, 2013. p. 17–36.

ABRAMOWICZ, A.; RODRIGUES, T. C.; MORUZZI, A. B. **O Plano Nacional de Educação e a normatização da infância, educação infantil e PNE**. Campinas: Autores Associados, 2012. p. 83-102.

\_\_\_\_\_. Educação infantil e a escola fundamental de 9 anos. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 317-325, 2003.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liberlivros, 2005. p. 7-70.

AQUINO, L. M. M. L. L. **Infância e diversidade na produção do conhecimento nas unidades universitárias de educação infantil**. Rio de Janeiro: Prociência/PROPED/UERJ, 2013.

AQUINO, L. M. M. L. L.; VASCONCELLOS, V. M. R. Questões curriculares para a educação infantil e PNE. In: FARIA, A. L. G.; AQUINO, L. M. L. (Org.). **Educação infantil e PNE: questões e tensões para o século XXI**. Campinas: Autores Associados, 2012.

ARAUJO, E. S. Matemática e infância no “Referencial Curricular Nacional para a educação infantil”: um olhar a partir da teoria histórico-cultural. **Zetetikè: Revista de educação matemática**, Campinas, v. 18, n. 33, jan./jun. 2010. Disponível em: <[www.fe.unicamp.br/zetetike](http://www.fe.unicamp.br/zetetike)>. Acesso em: 02 jul. 2014.

BELLO, S. E. L. Etnomatemática e sua relação com a formação de professores: alguns elementos para discussão. In: WANDERER, G. K. F.; OLIVEIRA, C. J. (Org.). **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: UNISC/EDUNISC, 2006.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8069, de 13 de julho de 1990. Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais curriculares nacional para educação infantil**. Brasília, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica**. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne>>. Acesso em: dez. 2012.

CAMPOS, M. M.; ROSEMBERG, F.; FERREIRA, I. M. **Creches e pré-escolas no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CARRAHER, T. N. et al. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2003.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. **Review of Research in Education**, Washington, DC, v. 24, n. 1, p. 251-307, Jan. 1999.

COELHO, A. Repensar o campo da educação de infância. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 44/3, 2007.

CORSARO, W. A. **Sociologia da infância**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 2006.

\_\_\_\_\_. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

DOMITE, M. C. S. Da compreensão da formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática. In: WANDERER, G. K. F.; OLIVEIRA, C. J. (Org.). **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: UNISC/EDUNISC, 2006.

FARIA, A. L. G.; FINCO, D. (Org.). **Sociologia da infância no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2011.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática**: experiência de trabalho colaborativo. 2003. 390 f. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

FINCO, D. **Educação Infantil, espaços de confronto e convívio com as diferenças**: análise das interações entre professoras e meninas e meninos que transgridem as fronteiras de gênero. 2010. 198 f. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.

FIORENTINI, D. et al. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa, 2005.

FIORENTINI, D. et al. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-159, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**: ensaios. São Paulo: Cortez, 1993.

GAMA, R. P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática no início de carreira.** 2010. 240 f. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

GARNICA, A. V. M. Fascínio da técnica, declínio da crítica: um estudo sobre a prova rigorosa na formação do professor de matemática. **Zetetiké: Revista de educação matemática**, Campinas, v. 4, n. 5, jan./jun. 2009.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia.** Ijuí: Unijuí, 1998.

GERDES, P. **Etnomatemática: cultura, matemática e educação.** Moçambique: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e educação matemática: uma panorâmica geral. **Quadrante**, Lisboa, v. 5, n. 2, p. 105-138, 1996.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história.** Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

KISHIMOTO, T. M. **O brincar e suas teorias.** São Paulo: Pioneira, 1998.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1994.

KNIJNIK, G. et al. **Etnomatemática em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

KRAMER, S. **Por entre as pedras: arma e sonho na escola.** São Paulo: Ática, 1993.

KUHLMANN JR., M. **Infância e educação infantil: uma abordagem histórica.** Porto Alegre: Mediação, 1998.

LARROSA, J. **Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

LÜDKE, H. A.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MOURA, M. O. Saberes pedagógicos e saberes específicos: desafios para o ensino de Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, Recife. **Anais...** Recife, 2012.

NACARATO, A. M. A escola como locus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática.** São Paulo: Musa, 2005.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org). **Os professores e sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. Pedagogia-em-participação: a perspectiva da associação criança . In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. (Org.). **O espaço e o tempo na pedagogia-em-participação.** Porto: Porto Editora, 2011.

\_\_\_\_\_. O desenvolvimento profissional das educadoras de infância: entre os saberes e os afectos, entre a sala e o mundo. In: MACHADO, A. L. A. (Org.). **Encontros e desencontros em educação infantil.** São Paulo: Cortez, 2002.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. O.; KISHIMOTO, T. M. **Em busca da pedagogia da infância: pertencer e participar.** Porto Alegre: Artmed, 2013

OLIVEIRA-FORMOSINHO, J.; KISHIMOTO, T. M.; PINAZZA, M. A. (Org.). **Pedagogias(s) da infância: dialogando com o passado: construindo o futuro.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

PAIVA, M. A. V. O professor de matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 89-112.

PASSOS, C. L. B.; ANDRADE, J. A. A. O trabalho “com” o professor: cooperação e colaboração. In: PASSOS, C. L. B. **Processos de formação de professores: narrativas, grupo colaborativo e mentoria**. São Carlos: EDUFSCar, 2010. Disponível em:

<[http://libresaber.sead.ufscar.br:8080/jspui/bitstream/123456789/626/1/PE\\_Processo sdeFormaçãoProfessores\\_Processos.pdf](http://libresaber.sead.ufscar.br:8080/jspui/bitstream/123456789/626/1/PE_Processo%20deFormaçãoProfessores_Processos.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2013.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar**: história de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

PIMENTA, S. G; GARRIDO, E.; MOURA, M. O. Pesquisa colaborativa na escola facilitando o desenvolvimento profissional de professores. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24., 2011, Caxambu. **Anais...** Caxambu, 2011.

PIMENTEL, C. A Criança e a cultura. In: CARVALHO, M.; BAIARRAL, M. (Org.). **Matemática e educação infantil**: investigações e possibilidades de práticas pedagógicas. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

PONTE, J. P. Concepções dos professores de matemática e processos de formação. In: BROWN, M. et al. **Educação matemática**: temas de investigação. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. p. 185-239.

QUINTEIRO, J. Sobre a emergência de uma sociologia da infância: contribuições para o debate. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 20, 2003.

QVORTRUP, J. **Childhood as a social phenomenon**: an introduction to a series of national reports. Vienne: European Centre, 1991.

SACRISTÁN, J. **O currículo** : uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SARMENTO, M. J. As culturas da infância nas encruzilhadas da 2ª modernidade. In: SARMENTO, M. J.; CERISARA, A. B. (Org.). **Crianças e miúdos**: perspectivas sócio-pedagógicas da infância e educação. Porto: Asa, 2008.

SIMMEL, G. A metrópole e a vida mental. In: VELHO, O. G. (Org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

TANCREDI, R. M. S. P. Reflexões sobre o processo de ensinar e aprender os conteúdos matemáticos na educação infantil. In: MIZUKAMI, M. G.; REALI, A. M. M. R. **Processos formativos da docência**: conteúdos e práticas. São Carlos: EDUFSCar, 2005.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: idéias e práticas. Lisboa: EDUCA, 1993.

# APÊNDICE E ANEXOS

---

---

## Questionário Inicial

### 1. Dados de Identificação

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

E.mail: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

### 2. Formação Acadêmica

Curso Superior: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_ Ano de conclusão: \_\_\_\_\_

Especialização: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_ Ano de conclusão: \_\_\_\_\_

Pós-graduação: ( ) mestrado ( ) doutorado

Área: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_ Ano de conclusão: \_\_\_\_\_

### 3. Atuação Profissional

Tempo de atual no magistério \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na Educação Infantil: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na escola atual: \_\_\_\_\_

### 4. Em sua opinião, o que um professor de Educação Infantil precisa saber para ensinar matemática?

---

---

---

---

---

---

### 5. Quais as fragilidades e dificuldades que encontra ao planejar atividades de matemática para sua turma?

---

---

---

**6. E as potencialidades, o que é mais tranquilo para você quando está planejando atividades de matemática ?**

---

---

---

**7. Por que se interessou por esse curso?Quais são suas expectativas?**

---

---

---

# APÊNDICE 2

## Questionário Final

### 1. Dados de Identificação

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

E.mail: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

### 2. Como você considera a ACIEPE como um todo

---

---

---

---

---

---

### 3. Em sua opinião, qual a importância do grupo para suas aprendizagens.

---

---

---

---

---

---

### 4. O que você considera mais significativo para suas aprendizagens nesta Aciepe.

---

---

---

---

---

---

### 5. Quais os princípios da Etnomatemática ficaram mais visíveis para você?

---

---

---

---

**6. O seu fazer educativo mudou depois das discussões e das propostas nessa Aciepe.**

---

---

---

---

---

---

# ANEXO 1

## Cronograma - ACIEPE

MARÇO	Ações
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da proposta</li> <li>• Apresentação dos participantes do grupo;</li> <li>• Entrega dos termos: Consentimento e livre esclarecimento e autorização de imagem (anexo)</li> <li>• Questionário para identificar o perfil do grupo (anexo)</li> <li>• Entrega do cronograma e atividades</li> </ul> <p><b>Atividade 1 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narrativa: “Minha história alinhavada pela matemática” – postar no Moodle e trazer impresso para o próximo encontro.</li> </ul> <p><b>Atividade 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar atividades de matemática que costuma oferecer na Educação infantil (elaborar um anexo com título, faixa etária, noções matemáticas envolvidas e os materiais utilizados)</li> </ul> <p><b>Atividade 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de temas para os encontros</li> </ul>
AMB. VIRTUAL	Postar a narrativa
19	<p><b>Leitura deleite: Narrativas 1 e 2</b></p> <p><b>Atividade 4:</b></p> <p><b>Leitura compartilhada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MONTEIRO, A. Algumas reflexões sobre a perspectiva educacional da Etnomatemática. Zetetiké,FE/Unicamp.Campinas,SP,v 12,n.22,jul/dez.2004</li> </ul> <p><b>Atividade 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Após a leitura do texto de Monteiro, quais as considerações e os questionamentos que poderemos levantar, tendo também, nossa própria experiência docente como suporte teórico?</li> </ul>
AMB. VIRTUAL	Postar a atividade em grupo e os questionamentos que a leitura suscitou.
26	<p><b>Leitura deleite: Narrativas 3 e 4</b></p> <p><b>Atividade 6:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em grupo: Análise das atividades selecionadas- Preencher o quadro com as seguintes informações: Faixa etária/noções matemáticas/uso de material manipulável;</li> <li>• Selecionar uma atividade por grupo para (res)</li> </ul>

	<p>significação e aplicação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto de apoio: RCNEI (MEC) p.209-210.</li> </ul> <p><b>Leitura compartilhada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIMENTEL, C. A criança e a cultura. In CARVALHO, M. BAIRRAL, M.A.(orgs) Matemática e Educação Infantil: Investigações e possibilidades de práticas pedagógicas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.</li> </ul>
<b>AMB. VIRTUAL</b>	<b>Pesquisa Anais do SHIAM - Relato de Experiências</b>
<b>ABRIL</b>	<b>Ações</b>
2	<p><b>Leitura deleite: Narrativa 5 e 6</b></p> <p><b>Leitura compartilhada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NACARATO, A.M. Eu trabalho primeiro no concreto. Revista de Educação Matemática. Ano 9. N.9-10, 2004-2005. Disponível em : <a href="http://sbempaulista.org.br/RevEdMatVol9.pdf">http://sbempaulista.org.br/RevEdMatVol9.pdf</a>. Acesso em 02 de novembro de 2014</li> </ul> <p><b>Atividade 7:</b></p> <p><b>Socialização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade de (res) significação realizada em grupo no encontro anterior e de sua aplicação junto às crianças.</li> </ul> <p><b>Leitura para o próximo encontro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I.M.; DUARTE, C.G. Etnomatemática em movimento. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2012. – Capítulo III- Destaques dos principais tópicos do texto.</li> </ul>
<b>AMB. VIRTUAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elaborar uma análise crítica reflexiva sobre os textos estudados, incluindo as contribuições dos encontros e das propostas oferecidas.</b></li> </ul>
9	<p><b>Leitura deleite: Narrativas 7 e 8</b></p> <p><b>Leitura compartilhada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I.M.; DUARTE, C.G. Etnomatemática em movimento. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2012. – Capítulo III- Destaques dos principais tópicos do texto.</li> </ul> <p><b>Atividade 8:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravar uma aula de matemática com os alunos com a temática “Brincadeiras infantis nas aulas de matemática”</li> </ul>
16	<p><b>Leitura Deleite: Narrativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crônica: ANDRADE, E, N, F. Mambembes, ciganos, artistas, viajantes e bonecos de nós mesmos. In MELLO, A.M (et al). <b>O dia a dia das creches e pré-escolas</b> : Crônicas brasileiras. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> </ul> <p><b>Leitura compartilhada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SMOLE, K.C.S. Algumas considerações sobre o trabalho</li> </ul>

	<p>com a matemática na educação infantil. <b>In A matemática na educação infantil:</b> a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 1996.</p> <p><b>Atividade 9:</b> <b>Tematização da prática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialização do vídeo - gravação da vivência oferecida às crianças com a temática "Brincadeiras infantis nas aulas de matemática"</li> </ul>
23	<p><b>Convidada : Prof. Dra Priscila Azevedo – UFSCar – São Carlos</b></p>
AMB. VIRTUAL	<p><b>MOURA, M.O.A</b> dimensão da alfabetização na educação matemática infantil. <b>In KISHIMOTO, T.M; FORMOSINHO, J.O.(org).</b> Em busca da Pedagogia da Infância : pertencer e participar. Porto Alegre: Penso, 2013</p>
AMB. VIRTUAL	<p><b>Pesquisa : O brincar e as aulas de matemática.</b></p>
30	<p><b>Leitura deleite: 9 e 10</b> <b>Leitura compartilhada: Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil - RCNEI – (páginas 209-212).</b></p> <p><b>Atividade 10:</b> <b>Tematização da prática:</b> Socialização do vídeo - gravação da vivência oferecida às crianças com a temática "Brincadeiras infantis nas aulas de matemática"</p>
<b>MAIO</b>	<b>Ações</b>
7	<p><b>Leitura Deleite: Narrativas 13 e 14</b> <b>Leitura compartilhada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOURA, M.O.(org) ."Jogo de boliche. In controle de variações de quantidades.: atividade de ensino. São Paulo: FEUSP, 1996.</li> </ul> <p><b>Atividade 11:</b> Elaborar um jogo e vivenciá-lo com as crianças <b>Leitura deleite: Narrativas 15 e 16</b> <b>Atividade 12:</b> <b>Socialização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo e suas vivências na Educação Infantil</li> <li>• Pesquisa sobre o brincar e as aulas de matemática</li> </ul>
AMB. VIRTUAL	<p><b>Proposta: Escrever um artigo sobre a participação na ACIEPE</b></p>
28	<p><b>Leitura deleite: Narrativas 17 e 18</b></p>

	<p><b>Leitura compartilhada:</b>Crônica: MARCHETTI.M.;PARRAS,S.E.M.Rapsódio das caixas que contam histórias..In MELLO,A.M (et al).<b>O dia a dia das creches e pré-escolas</b> :Crônicas brasileiras.Porto Alegre:Artmed,2010.</p> <p><b>Atividade 12:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialização: Jogo e suas vivências na Educação Infantil</li> </ul>
<b>AMB. VIRTUAL</b>	<b>Proposta: Escrever um artigo sobre a participação na ACIEPE ( continuação)</b>
<b>JUNHO</b>	<b>Ações</b>
<b>11</b>	<p><b>Leitura deleite: Narrativas 19 e 20</b></p> <p><b>Atividade 13:</b></p> <p><b>Socialização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo e suas vivências na Educação Infantil</li> </ul>
<b>AMB. VIRTUAL</b>	<b>Proposta: Escrever um artigo sobre a participação na ACIEPE ( continuação)</b>
<b>18</b>	<p><b>Encerramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega dos artigos;</li> <li>• Depoimentos</li> <li>• Confraternização</li> </ul>