Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Associação Ampla FURG / UFRGS / UFSM / UNIPAMPA

AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA NA PRÉ-ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA NO EXTREMO SUL GAÚCHO

Mestranda: Crislaine de Anunciação Roveda

Orientador: Prof. Dr. João Alberto da Silva

Rio Grande
2018

Ilustração: Designer Gráfica Luciane M. T. Borba

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

CRISLAINE DE ANUNCIAÇÃO ROVEDA

AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA NA PRÉ-ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA NO EXTREMO SUL GAÚCHO

RIO GRANDE - RS

2018

Crislaine de Anunciação Roveda

AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA NA PRÉ-ESCOLA:
Um Estudo de Caso de uma escola no extremo sul Gaúcho

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Educação em Ciências.

Linha de Pesquisa: Educação Científica – processos de ensino e aprendizagem na escola, na universidade e no laboratório de pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. João Alberto da Silva.

Rio Grande - RS

2018

Crislaine de Anunciação Roveda

Avaliação em Matemática na Pré-Escola:

Um Estudo de Caso de uma escola no extremo sul gaúcho.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação e Ciências, aprovada pela comissão de avaliação abaixo assinada:

_____

Prof. Dr. João Alberto da Silva
(Orientador - Universidade Federal do Rio Grande - FURG)

_____

Profª Drª Gionara Tauchen
(Universidade Federal do Rio Grande - FURG)

_____

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves
(Universidade Federal de Pelotas - UFPel)

_____

Profª Drª Cristina Cavalli Bertolucci
(Instituto Federal do Rio grande do Sul – Campus Rio Grande)

_____

Profª Drª Edvonete Souza de Alencar
(Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD)

Ficha catalográfica

R873a Roveda, Crislaine de Anunciação.
Avaliação em matemática na pré-escola : um estudo de caso de uma escola no extremo sul gaúcho / Crislaine de Anunciação Roveda. – 2018.
134 p.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências : Química da Vida e Saúde, Rio Grande/RS, 2018.
Orientador: Dr. João Alberto da Silva.

1. Avaliação 2. Matemática 3. Educação infantil 4. Pré-escola 5. Estudo de caso I. Silva, João Alberto da II. Título.

CDU 372.3:51

Catalogação na Fonte: Bibliotecária Vanessa Ceiglinski Nunes CRB 10/2174

Aos meus pais, Paulo Cesar Roveda e Lucinda Marisa de Anunciação Roveda, por todo o apoio e incentivo em todos os momentos da minha vida. É mais uma conquista que chamo de 'nossa'. Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

"Foi o tempo que dedicaste à tua rosa que a fez importante." (Exupéry)

No sentido mais amplo da palavra, agradecer significa expressar ou demonstrar gratidão. Nesse momento, é uma forma de encontrar palavras que consigam descrever o que está sendo imensurável pois, durante todo o período de (re) construção dessa dissertação, houveram muitos atravessamentos que contribuíram para que isso acontecesse.

Assim, gostaria de iniciar agradecendo primeiramente a Deus, que permitiu que isso acontecesse, por me conceder a plenitude e sabedoria nessa caminhada acadêmica da qual me desafiei. Agradeço meus pais, por serem meu incentivo desde sempre, por assumirem esse desafio comigo, por compreenderem os momentos difíceis e à distância, assim aos demais familiares, pela compreensão e o incentivo à aprendizagem. Foram minha estrutura, tanto de longe quanto de perto.

Meus mais sinceros agradecimentos ao meu orientador, Prof. Dr. João Alberto da Silva, pela amizade, as inúmeras aprendizagens e a significativa intervenção no meu desenvolvimento acadêmico, faltam-me palavras que expressem o sentimento de gratidão. Agradeço também à Universidade Federal do Rio Grande – FURG, principalmente ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, pela oportunidade e o acolhimento. Aos professores da pós-graduação, os quais elucidaram meus conhecimentos desempenhando com eficiência e eficácia a sua profissão de mediadores do saber. Agradeço à CAPES pela concessão da bolsa de estudos, que possibilitou minha dedicação exclusiva ao mestrado.

Agradeço aos participantes da banca de qualificação e de defesa, Profª Drª Gionara Tauchen, Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves, Profª Drª Cristina Cavalli Bertolucci e Profª Drª Edvonete Souza de Alencar por aceitarem o convite de agregarem suas considerações tão valorosas ao meu trabalho. Da mesma forma, agradeço à Escola Municipal de Educação Infantil, fonte da coleta de dados, pelo acolhimento da pesquisa e às professoras participantes, pela colaboração e o tempo disponibilizado na coleta de dados.

Enfim, agradeço todas as pessoas que de algum modo, diretamente ou indiretamente, nos momentos serenos ou apreensivos, fizeram ou fazem parte da constituição dessa dissertação.

A todos, o meu muito obrigada! Conto com vocês na próxima!

A infância é o tempo de maior criatividade na vida de um ser humano.

Jean Piaget

RESUMO

ROVEDA, Crislaine De Anunciação. **Avaliação em Matemática na Pré-Escola: Um Estudo de Caso de uma escola no extremo sul gaúcho.** Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e da saúde da Universidade Federal de Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2018.

O desenvolvimento das habilidades matemáticas é fundamental na escolarização das crianças desde a Educação Infantil. Neste estudo nos ocupamos dessa temática a fim de investigar o espaço que esse campo de conhecimento assume nesse nível de ensino no que tange à avaliação. A questão de pesquisa da dissertação refere-se a como a avaliação em Matemática na pré-escola acontece em uma escola pública de Educação Infantil do município de Rio Grande/RS. Nesta investigação, os objetivos foram: Mapear os referenciais curriculares e os conteúdos matemáticos avaliados na Educação Infantil, identificar os procedimentos dos professores para avaliar a área da matemática e compreender os critérios utilizados para essa avaliação na Educação Infantil. Quanto à perspectiva metodológica, esta pesquisa foi de cunho qualitativo e a metodologia empregada foi o Estudo de Caso. Os participantes da pesquisa foram oito professoras de turmas da pré-escola, com idade de quatro a cinco anos, da instituição de maior porte de Educação Infantil do município de Rio Grande. Inicialmente, analisou-se os Pareceres Descritivos dos alunos, que são os instrumentos de comunicação da avaliação das crianças a fim de compreender como a Matemática surge nesse cenário. Nesse momento, o estudo sustentou-se nas técnicas de análise documental. O bloco do Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil sobre Números e Sistema de Numeração foi o mais significativo, possuindo um maior número de unidades, o que nos remete a ideia de que a Matemática ainda está fortemente associada com os algarismos. Evidenciamos também, significativamente a ideia de comparação e classificação dos objetos. Após, foram feitas entrevistas com as professoras a fim de investigar conteúdos, instrumentos e concepções empregadas na avaliação em matemática. Essa entrevista foi analisada pela técnica de Análise de Conteúdo do qual emergiram três categorias: Compreensões sobre o processo avaliativo e a aprendizagem, Práticas de planejamento e concepções do currículo no ato avaliativo e Conteúdos matemáticos emergentes no processo avaliativo. A primeira categoria apontou como as professoras compreendem o processo avaliativo e a aprendizagem, bem como a elaboração dos Pareceres Descritivos. A segunda categoria compreende as ideias sobre o que é o currículo e como as professoras apropriam-se dele, também aborda as considerações na hora de elaborar o planejamento, incluindo a utilização de recursos, baseados em objetivos ou em diagnósticos a priori. A terceira categoria surgiu da necessidade de compreensão de alguns termos que foram abordados nos pareceres descritivos sobre as habilidades matemáticas trabalhadas pelas professoras. Nesse processo foi possível compreender que os Pareceres Descritivos abordaram fortemente a ideia de associação do número e numeral e a comparação e classificação dos objetos; já as entrevistas evidenciaram que os aspectos que as professoras avaliam estão ligados ao cognitivo, afetivo e o social e como realizam-se da observação e registro no momento de elaborar o Parecer Descritivo.

Palavras-Chaves: Avaliação; Matemática; Educação Infantil; Pré-Escola; Estudo de Caso.

ABSTRACT

ROVEDA, Crislaine De Anunciação. **Assessment in Mathematics in Preschool: A Case Study of a School in the Southern Gaucho**. Dissertation - Postgraduate Program in Science Education: Chemistry of life and health of the Federal University of Rio Grande - FURG. Rio Grande, 2018.

The development of mathematical abilities are fundamental in the schooling of children since kindergarten. In this study we worked with this theme in order to investigate the space that this field of knowledge assumes in this level of education regarding the evaluation. The research question of the dissertation refers to how the assessment in Mathematics in the preschool happens in a public school of Early Childhood Education of the municipality of Rio Grande / RS. In this investigation, the goals were: To map the curricular references and mathematical contents evaluated in Early Childhood Education, to identify the teachers' procedures to evaluate the area of mathematics and to understand the criteria used for this evaluation in Early Childhood Education. In the methodological perspective, this research was qualitative and the methodology used was the Case Study. The participants of the research were eight pre-school teachers, aged four to five years, of the institution of Early Childhood Education of the larger classes in Rio Grande city. Initially, we analyzed the Descriptive Opinions of the students, which are the instruments of communication of the evaluation of the children in order to understand how Mathematics appears in this scenario. At that moment, the study was based on the techniques of documentary analysis. The National Curricular Reference Framework of Infant Education the Numbers block and Numbering System was the most significant, holding a larger number of units, which brings us to the idea that Mathematics is still strongly associated with numbers. We also show, significantly, the idea of comparing and classifying objects. Afterwards, interviews were conducted with the teachers in order to investigate the contents, instruments and conceptions used in the evaluation in mathematics. This interview was analyzed by the Content Analysis technique from which three categories emerged: Understanding about the evaluative process and learning, Planning practices and conceptions of the curriculum in the evaluative act and Emerging mathematical contents in the evaluative process. The first category indicated how the teachers understand the evaluation process and the learning, as well as the elaboration of Descriptive Opinions. The second category appreciated ideas about what the curriculum is and how teachers appropriate it, also addresses considerations when designing planning, including resource use, goal-based, or a priori diagnosis. The third category emerge from the need to understand some terms that were addressed in the descriptive opinions on the mathematical abilities worked by the teachers. In this process it was possible to understand that the Descriptive Opinions strongly approached the idea of number and numeral association and the comparison and classification of objects; the interviews showed that the aspects that the teachers evaluate are related to the cognitive, affective and social aspects and how they are realized from the observation and recording at the moment of elaborating the Descriptive Opinion.

Keywords: Evaluation; Mathematics; Child education; Preschool; Case study.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Constituição do corpus do Estado da Arte 22
Quadro 2: Objetivos para o bloco Números e Sistemas de numeração 65
Quadro 3: Extratos dos pareceres referentes ao bloco Números e Sistemas de Numeração ... 66
Quadro 4: Objetivos para o bloco Grandezas e Medidas 69
Quadro 5: Extratos dos pareceres no que se refere ao bloco Grandezas e Medidas 70
Quadro 6: Objetivos para o bloco Espaço e Forma 72
Quadro 7: Extratos dos pareceres referentes ao bloco Espaço e Forma 73
Quadro 8: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento – Bebês 76
Quadro 9: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento – Crianças bem pequenas 77
Quadro 10: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento – Crianças pequenas 79
Quadro 11: Categorias e subcategorias 82

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 – Nominata dos sujeitos de pesquisa 119
Apêndice 2 – Modelo de Parecer Descritivo 121
Apêndice 3 – Protocolos de entrevista 122

LISTA DE SIGLAS

ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação em Pesquisa em Educação

BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertação

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

BOLEMA – Boletim de Educação Matemática

CEB – Câmara de Educação Básica

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCNEB – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica

DCNEI – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil

DCNEF – Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental

E.I. – Educação Infantil

E.F. – Ensino Fundamental

EMEI – Escola Municipal de Educação Infantil

ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PNE – Plano Nacional de Educação

PPMEI – Proposta Pedagógica Municipal para a Educação Infantil de Rio Grande

RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisa me Educação Matemática

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 15
2 ESTADO DA ARTE 21
2.1 Segmentos de Análise 24
2.1.1 Avaliação na Educação Infantil 25
2.1.2 Desempenho na Educação Infantil 27
2.2 Inferências no Segmento 29
3 REFERENCIAL TEÓRICO 31
3.1 Matemática na Educação Infantil 31
3.2 Quem é a criança da pré-escola 39
3.3 Avaliação 47
3.1.1 Avaliação na Educação Infantil 51
3.1.2 Formas de registro 54
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 56
4.1 Caracterização da escola 56
4.2 Delineamento do estudo 57
4.2.1 Estudo de Caso 58
4.3 Instrumentos de produção de dados 59
4.4 Participantes do estudo 60
4.5 Cuidados éticos 61
4.6 Técnicas de análise 62
4.6.1 Análise documental ou estudo documental 62
4.6.2 Análise de conteúdo 63
5 ANÁLISE DOS DADOS 64
5.1 Primeira Instância: O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil 65
5.1.1 Bloco 1: Números e Sistema de Numeração 65
5.1.2 Bloco 2: Grandezas e Medidas 69
5.1.3 Bloco 3: Espaço e Forma 72
5.2 Segunda Instância: A Base Nacional Comum Curricular 75
5.2.1 Campo de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – Bebês 76
5.2.2 Campo de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – Crianças bem pequenas 77
5.2.3 Campo de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – Crianças pequenas 78
5.3 As Entrevistas 81
5.3.1 Processo avaliativo e aprendizagem: Registros e Instrumentos 83
5.3.2 Práticas de planejamento e concepções do currículo no ato avaliativo 97
5.3.3 Processo avaliativo e aprendizagem: Registros e Instrumentos 102
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 106
7 REFERÊNCIAS 110

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Tudo existe em função de um princípio e o meu foi instituído na época da graduação no curso de Pedagogia pela Universidade de Passo Fundo (RS), turma de 2010/1, a partir do qual tive um olhar singular em relação às crianças no período da Educação Infantil. Antes de iniciar a graduação, antes de pensar sobre qual profissão seguir, ou até em brincadeiras na infância, que é uma época em que fantasiamos bastante, quando brincávamos sobre: "O que queremos ser quando crescer?", eu tinha a real convicção: quero ser professora.

Fiz meu Ensino Fundamental em escola estadual e naquela época, não fazia ideia de como a situação na carreira do magistério se encontrava, se estava nessa situação atual de tamanha desvalorização, mas lembro-me claramente da decepção da maioria dos meus professores quanto a sua profissão; marcando-me afetivamente, pois vendo aquilo, queria ser de tudo, menos professora, tanto que desisti da ideia de realizar o curso normal.

Quando cheguei no Ensino Médio, querendo trabalhar para tentar ser um pouco mais independente, procurei um emprego de meio período que conseguisse conciliar com os estudos. E de fato, costumo dar culpa ao destino e dizer que ele me fez, aos 16 anos, adentrar como monitora em uma escola de Educação Infantil e foi ali, na prática e na vivência diária que meu desejo de ser professora foi novamente construído.

Nas palavras de Exupéry (2015), em seu famoso livro: "O Pequeno Príncipe", do qual me envolveu-me nessa escrita inicial, ressalta: "Os adultos nunca conseguem compreender nada sozinhos, e é cansativo para as crianças ter sempre que explicar as coisas para eles" (p. 10). Através dessa singularidade que as crianças têm, do qual aprendi muito mais com que os adultos, fui constituindo-me como professora e, findando no Ensino Médio, ingressei na graduação, no curso de Pedagogia.

Durante o curso de Pedagogia, me questionei muito sobre o currículo, pois não entendia muito o propósito de algumas disciplinas e outras, das quais me identificava, não mantinham um aprofundamento. As disciplinas que me marcaram bastante foram: Políticas, Estrutura e Gestão da Educação Básica, Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem, Alfabetização e Letramento, bem como as disciplinas de metodologia ligadas a Matemática.

Senti-me tão ligada e questionada diversas vezes por essas disciplinas, que sempre me remeteram o interesse, tanto que meu Trabalho de Conclusão de Curso foi baseado em um desses temas, pois tratou sobre a relevância das rotinas na Educação Infantil. Porém, as

disciplinas que se referiam às metodologias me intrigavam bastante, porque quando se entra na sala de aula nem sempre a prática compromete-se ou acontece com sustentação na teoria.

No decorrer da carreira profissional, ainda mantive o mesmo interesse pelas áreas que me chamaram atenção no curso em Pedagogia, porém cheia de dúvidas acerca da própria prática pedagógica. Quando nos deparamos com ela, ficamos inseguros sobre os conteúdos que devemos elencar, sobre como avaliamos aquela criança, a forma de avaliação, ou o que realmente é relevante àquela criança, sobre se ela realmente aprendeu ou está só reproduzindo. Eram inúmeros questionamentos que pareavam sobre mim e sobre a minha prática.

Dessa forma, manifesto minha insegurança sobre os conteúdos e temáticas no início da carreira profissional, um pouco a inexperiência e outro pouco o receio, quando me deparei com mais de vinte pares de olhos que expressavam admiração, como se estivessem esperando um conto de fadas começar, como se eu fosse única no mundo para eles e eles, eram únicos no mundo para mim:

> Você, para mim, não passa de uma criança igual a milhares de outras crianças. Não preciso de você. E você também não precisa de mim. Para você, eu sou apenas uma raposa semelhante a milhares de outras raposas. Porém, se me cativar, sentiremos necessidade um do outro. Você será único para mim. E eu serei única para você... (EXUPÉRY, 2015, p. 96).

É assim que me sinto todas as vezes que entro em uma sala de aula ao encontrar muitas crianças admiradas, como se eu fosse um ser encantado que os levasse para outras dimensões em busca de algo que vai surpreendê-los. Dessa forma surgiu meu encantamento pela Educação Infantil: a maneira como o olhar das crianças conduz inocentemente, porém cheio de expectativas.

Nesse tempo, comecei a pesquisar sobre as linhas de pesquisa do Mestrado e as temáticas abordadas, então me deparei com os debates do professor acerca do currículo e da avaliação e pensei “Ok, gosto disso”, mas quando tudo isso envolvia a Matemática, pensei: “Como?”. Aos poucos a insegurança foi dando espaço à mais questionamentos. A partir disso, comecei a (re)pensar sobre o que eu, Pedagoga, sei sobre Matemática e o que deveria saber para na medida do possível, ensinar, meus alunos. Meu primeiro questionamento desenvolveu-se a partir do que estava realizando na minha sala de aula e encontrei coisas muito elementares. Precisava ir mais a fundo.

Foi quando me questionei sobre o que aprendi nas metodologias no ensino da Matemática, ainda no curso de Pedagogia, e para minha surpresa: aprendi a fazer cálculos, mas não como “ensinar” os alunos a fazerem os cálculos, o desenvolvimento de todo o processo de

aquisição e desenvolvimento da linguagem eu sei, eu aprendi, mas a aquisição e o desenvolvimento da linguagem matemática, onde estava?

As vivências com as colegas pedagogas me propiciaram mais horas intermináveis de reflexão sobre os conteúdos e as temáticas abordadas. Culturalmente, na maioria das vezes, em sala de aula são priorizadas as atividades que envolvem as linguagens, ou a capacidade do reconhecimento das letras e dos números, porém onde se encontram as outras habilidades que poderiam ser trabalhadas?

Reconheço que a função da educação é "criar condições para o desenvolvimento integral de todas as crianças, considerando, também, as possibilidades de aprendizagem que apresentam nas diferentes faixas etárias" (BRASIL, 1998a, p. 47), porém mesmo assim, os questionamentos na área do ensino da Matemática perpassam sobre as demais áreas. Quando surgiu a indagação sobre meus colegas professores de Educação Infantil: "O que você ensina de Matemática para as crianças?". A resposta quase sempre era: "Ela reconhece os números, vai aprofundar mais no ciclo de alfabetização".

Partindo disso, me questiono sobre o que realmente significa ensinar Matemática para as crianças pequenas. Para tanto, comecei a pesquisar sob uma visão mais ampla da Educação Infantil, refletindo inicialmente sobre o seu surgimento. Ao entrar em qualquer escola que contemple essa etapa, há inicialmente a visão somente do cuidado e pouco se reconhece o motivo de sua existência e de todo o contexto histórico que a Educação Infantil sofreu para se estruturar nas condições educacionais em que hoje se insere.

A partir disso, percebi então que durante a graduação não tinha me aprofundando nesses aspectos, muito menos no que se de refere à própria metodologia do ensino da Matemática para as crianças. A minha prática estava refletindo isso, pois não há como ensinar o que ainda não aprendi. É doloroso se dar conta que você não sabe alguma coisa, logo uma professora cuja profissão é o ensinar; porém, mais doloroso seria se eu me acomodasse e continuasse pensando que sei de tudo e não preciso aprender mais nada, só pelo fato de possuir um diploma de graduação ou por estar há anos realizando a mesma prática.

Foi assim que me desafiei a querer mais, a me permitir mais. Queria saber "dar aula" e saber que aquilo que eu estava "ensinando" estava realmente fazendo a diferença na vida do meu aluno. Foi então que me inscrevi para a seleção do mestrado, com o propósito de entender sobre os aspectos pertinentes à Matemática das crianças na pré-escola.

Com o edital em aberto, fui me aprofundar mais sobre o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e, para a minha surpresa, não encontrei teses ou dissertações nesse programa que falavam sobre a Educação Infantil e logo pensei: mais um desafio.

Passei no processo seletivo. Foi uma mistura de alegrias e tristezas, pois tinha conquistado muita coisa nos dois últimos anos e deveria que abrir mão de tudo isso e ir para um lugar onde conhecia apenas de algumas visitas e das etapas para o processo seletivo. Os seis primeiros meses foram difíceis, não conseguia compreender que precisava abrir mão de certas coisas para que outras pudessem ser agregadas na minha vida, "não se pode conhecer as borboletas sem suportar duas ou três lagartas" (EXUPÉRY, 2015, p. 48).

A partir dessa trajetória e dessas inquietações interessei-me em compreender mais a Matemática na Educação Infantil em um ponto mais específico: a avaliação. Entendo que o processo avaliativo é parte da atividade pedagógica e goza de certo status dentro do fazer do professor. Pode-se observar que aquilo que é foco de atenção na avaliação é percebido com um grau de importância diferenciado. Assim, entendi que pesquisar sobre Matemática na avaliação permitiria uma entrada para a compreensão que este campo de conhecimento tem no ensino das crianças.

Dessa maneira, a pesquisa de dissertação tem como questão de investigação "Como a avaliação em Matemática na pré-escola acontece em uma escola pública de Educação Infantil do município de Rio Grande - RS?", tendo como objetivo geral: **compreender como a avaliação em matemática na pré-escola acontece em uma escola pública de Educação Infantil do município de Rio Grande – RS**, estabelecendo os seguintes objetivos específicos: (1) Mapear os referenciais curriculares e conteúdos matemáticos avaliados na Educação Infantil; (2) Identificar os procedimentos dos professores para avaliar a área da Matemática; (3) Compreender os critérios utilizados para essa avaliação na Educação Infantil. A partir desses questionamentos, outras interrogações gravitam nessa temática, tais como:

1) Quais são os referentes curriculares e as habilidades matemáticas que são assumidos pelas professoras participantes do estudo?

O documento que temos como base para os conteúdos desenvolvidos nessa etapa de ensino é o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998). Esse documento está de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996) e, mais contemporaneamente, já se sente os reflexos da Base Nacional Comum

Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) como referente legal[1]. Porém, a Educação Infantil tornou-se obrigatória recentemente, assim, suas práticas são ainda vinculadas ao cuidado das crianças ou feitas de modo intuitivo, não havendo um cuidado com os referenciais curriculares e habilidades matemáticas a serem trabalhadas, sendo desprezadas ou escolhidas de modo intuitivo.

2) Como o grupo de professoras realiza a avaliação?

Cada grupo de professores tem sua especificidade quando se remete à prática pedagógica, o que inclui a avaliação. Nesse caso, Bassedas, Huguet e Solé (1999) ressaltam que a avaliação deve ser realizada de forma mais coerente e eficaz, mas observam o cuidado pela dificuldade que avaliar exerce, como forma de dificultar, devido à organização dos conteúdos de forma sistemática e objetiva, exigindo uma maior observação apenas para fim de coleta de dados.

3) Quais critérios são utilizados para a avaliação em Matemática na Educação Infantil?

O RCNEI (BRASIL,1998c) considera a aprendizagem de noções matemáticas nessa etapa como centrada na relação de diálogo entre adultos e crianças e nas diferentes formas utilizadas por estas últimas para responder perguntas, resolver situações-problema, registrar e comunicar qualquer ideia matemática. A avaliação representa, neste caso, um esforço do professor em observar e compreender o que as crianças fazem, os significados atribuídos por elas aos elementos trabalhados nas situações vivenciadas.

Tem-se a hipótese de que as professoras abordem na avaliação os aspectos que envolvam mais a linguagem, a expressão corporal e o desenvolvimento motor. Assim, optamos por nos debruçar sobre esse material de investigação a fim de rastrear as habilidades matemáticas que possam estar contempladas direta ou indiretamente. Além disso, é importante destacar que um dos campos de conhecimento importantes para o desenvolvimento integral da criança é a Matemática. Trata-se de uma área fundamental para a leitura de mundo e interpretação realizada.

Inicialmente realizou-se um Estado da Arte, que consiste em um mapeamento e uma discussão sobre as produções acadêmicas dos últimos cinco anos no campo de conhecimento que envolve a pesquisa: Educação Infantil, Matemática e Avaliação. Através desse levantamento, percebemos que há uma escassez de pesquisas relacionados aos aspectos avaliativos de crianças no que abrange à etapa da Educação Infantil, e isso limita-se ainda mais

[1] Reconhecemos a existência das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, de 2010, todavia, tratam-se de diretrizes gerais, sem especificidade de componente curricular. Assim, optamos por nos balizar no RCNEI em função da abordagem específica referente à Matemática.

quando há um delineamento na área da Matemática, pois só encontramos quatro trabalhos que se aproximam à temática de pesquisa.

O referencial teórico discorre através de concepções sobre aspectos pertinentes que se relacionam com a Matemática, principalmente na etapa da Educação Infantil. Dentro do campo que elenca o desenvolvimento das habilidades matemáticas da criança, elencamos os conteúdos presentes do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL,1998) e as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), enfatizando mais sob a faixa etária dos 4 à 5 anos e 11 meses. Temos conhecimento sobre documentos oficiais que estão entre o RCNEI (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017), porém não há um detalhamento presente nesses documentos, principalmente no que tange o campo da Matemática.

Posterior a isso, nos referimos à um pequeno arranjo sobre o surgimento da Educação Infantil, traçando um paralelo sobre os aspectos que julgamos pertinentes à pesquisa. Realizamos também uma abordagem sobre quem é essa criança da Pré-Escola e quais os aspectos mais relevantes sobre a infância nessa etapa, baseando-se em concepções que entrelaçam o campo matemático.

Por fim, há uma seção que trata sob os aspectos que englobam a avaliação, primeiramente de uma forma mais ampla. Posteriormente delimitando-se aos aspectos mais específicos sobre a avaliação na Educação Infantil, assim como quais os instrumentos podem ser utilizados para esse fim.

O estudo enquadra-se no âmbito da pesquisa qualitativa (LUDKE; ANDRÉ, 2013; ANDRÉ 2013), tendo como delineamento o Estudo de Caso (GIL, 2007; YIN 2001). A pesquisa desenvolve-se com professores que atuam na rede municipal de Rio Grande - RS de uma escola da Educação Infantil, mais especificamente na etapa da pré-escola. Realizou-se inicialmente um levantamento nos documentos legais referentes às habilidades da área da matemática para Educação Infantil, bem como do instrumento de avaliação para esta etapa do ensino. Após um levantamento de dados com os professores no que se refere as suas concepções sobre práticas avaliativas, bem como a forma que são conduzidos os processos avaliativos na área da Matemática. Por fim, com base nesse levantamento, realizou-se uma entrevista semiestruturada com os professores com o intuito de comparar o que está descrito na avaliação com as percepções dos professores. Em seguida procede-se a análise de dados cujo início do caminho está a seguir.

2 ESTADO DA ARTE

O presente Estado da Arte constitui-se uma pesquisa em bases de dados a fim de realizar um levantamento bibliográfico de produções científicas na área da Educação Infantil relacionados às temáticas de Matemática e de avaliação. O levantamento bibliográfico foi feito no período de cinco anos com artigos de cinco bases de dados, onde foram realizadas três triagens a fim de delimitar a pesquisa referente às temáticas propostas. Optou-se pelos estudos relacionados a essas temáticas como forma de aprofundamento, para compreender o que relatam as pesquisas científicas sobre a relevância da matemática no desenvolvimento da criança para o Ensino Fundamental e como é realizada a avaliação na Educação Infantil.

Ao elaborar o Estado da Arte, buscou-se, de acordo com Ferreira (2002, p. 257), "trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento". Assim, a pesquisa bibliográfica está relacionada à Educação Infantil, e delimita-se às áreas da avaliação, aproximando-se mais da temática da matemática.

O Estado da Arte consistiu em uma análise dos trabalhos científicos publicados nos últimos cinco anos (2012 – 2016) em cinco bases de dados: Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), Boletim de Educação Matemática (Bolema), Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Para compor nossa base de dados, escolhemos o ENEM e SIPEM por serem eventos promovidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática. A revista Bolema por ser um periódico nacional avaliado em QUALIS A1 pela Capes; a ANPEd por ter a finalidade de desenvolver a ciência, a educação e a cultura e por fim, a BDTD pois reúne em um só portal de busca as teses e dissertações produzidas em todo o país e por brasileiros no exterior.

O quadro 1 mostra o corpus de investigação. Na primeira coluna elencamos as bases pesquisadas, seguidas do total de trabalhos encontrados no período de investigação determinado. O corpus inicial é constituído de 2.196 trabalhos. A tabela apresenta também as três triagens realizadas e a quantidade de trabalhos considerados em cada uma dessas etapas.

Quadro 1: Constituição do Corpus

Base de Pesquisa	*Total*	*1º Triagem*	*2º Triagem*	*3 º Triagem*
SIPEM	32	05	02	-
ENEM	1.741	23	18	15
Bolema	303	06	05	02
BDTD	14	05	05	04
ANPEd	106	06	06	03
TOTAL	**2.196**	**45**	**36**	**24**

Elaborado pelo autor (2017)

A primeira triagem foi realizada através da leitura dos títulos e palavras-chaves - quando necessário - observando títulos que se relacionavam com nossa investigação. Na segunda triagem, realizamos a leitura dos resumos dos trabalhos que, pelo título e pelas palavras-chaves, foram selecionados na primeira triagem. A terceira e última triagem consistiu na leitura completa dos trabalhos cujos resumos não apresentavam todas as informações necessárias para a compreensão da pesquisa. Adotamos o mesmo procedimento das triagens nas cinco bases de dados consideradas.

A primeira base de dados foi realizada nos anais do SIPEM. No V SIPEM, realizado em Petrópolis, RJ no ano de 2012, analisou-se somente o GT08 - Avaliação em Educação Matemática - pois o GT01 não estava ligado à Educação Infantil, somente aos Anos Iniciais. No VI SIPEM em Pirenópolis, GO em 2015, analisou-se o GT01 - Matemática na Educação Infantil e nos Anos Inicias do Ensino Fundamental - e o GT08 - Avaliação em Educação Matemática. O montante de artigos dessas duas edições foram 32. Na primeira triagem, o número reduziu-se para 5 trabalhos. Em uma segunda triagem, após a leitura dos resumos desses 5 artigos, observou-se que dois deles relataram sobre os Anos Iniciais do Ensino Fundamental e um sobre o sexto ano dos anos finais, sendo assim, foram descartados os três. Na terceira triagem, realizou-se a leitura completa dos outros dois trabalhos, pois os resumos não estavam claros. Esses tratavam sobre a concepção de avaliação de professores na área da matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. Assim, não foi utilizado nenhum trabalho das categorias analisadas do SIPEM.

Na segunda base de dados, o ENEM, temos como suporte de pesquisa as duas últimas edições do evento, respectivamente, o XI ENEM em Curitiba-PR no ano de 2013 e o XII ENEM em São Paulo – SP no ano de 2016. A partir da produção presente nessas duas edições do evento, identificamos 1.741 artigos no montante inicial. Ao delimitar os artigos que remetem à

pesquisa, foram realizadas as triagens. Na primeira, após a leitura dos 1.741 títulos, foram selecionados 23 trabalhos, após a segunda, restaram 18 trabalhos. Na última, foram descartados 3 trabalhos, pois relatavam sobre uma oficina de matemática lúdica para um grupo de 20 crianças entre 6 a 12 anos, sobre o ensino da Matemática para alunos de 9º ano e outro sobre o fundamental II, totalizando assim 15 trabalhos relacionados à Educação Infantil.

Ao analisarmos a terceira base de dados, a Revista Bolema: Boletim de Educação Matemática, levou-se em consideração cinco volumes (Vol. 26 a 30) da revista, entre os anos de 2012 a 2016, totalizando 303 trabalhos nas 16 edições. Na primeira triagem, após a leitura dos 303 títulos, foram considerados apenas 6 trabalhos. Para a segunda triagem, foram analisados 5 trabalhos, sendo descartado somente 1, pois no resumo constava que o artigo tratava-se dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Na leitura completa dos 5 artigos, os quais não continham todas as informações que buscávamos nos seus resumos, constatou-se que somente 2 eram pertinentes à pesquisa, pois os outros 3 relatavam sobre a prática dos professores com a utilização de signos, a avaliação por portfólio nos Anos Finais e Ensino Médio e o outro sobre matemática nos primeiros anos escolares.

Na pesquisa realizada na quarta base de dados, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, foram considerados somente os trabalhos referentes a artigos e/ou produções científicas. Foi realizada uma busca avançada utilizando os seguintes descritores: matemática, Educação Infantil e avaliação, entre as publicações de 2012 e 2016. Nesse primeiro momento foram totalizados 14 trabalhos. Na primeira triagem foram considerados 5 títulos, na segunda triagem, após ler os resumos, o número manteve-se em 5. Após a realização da última triagem foi descartado apenas 1 trabalho, pois esse referia-se aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, constituindo assim, 4 trabalhos.

Na última base de dados, a ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação em Pesquisa em Educação, foram analisadas a 35ª Reunião anual da ANPEd, em Porto de Galinhas, PE no ano de 2012; 36º Reunião nacional da ANPEd, em Goiânia, GO no ano de 2013 e a 37º Reunião nacional da ANPEd, em Florianópolis, SC no ano de 2015. Consideramos as produções científicas desses anos nos grupos de trabalho GT07 - Educação de Crianças de 0 a 6 anos e GT19 - Educação Matemática - com um total de 106 artigos. Na primeira triagem, após a leitura dos 106 títulos dos artigos, esse número reduziu-se a 6. Como nem todos os seis trabalhos possuíam resumo, optou-se por realizar a leitura completa, passando assim a descartar, na terceira triagem 3 trabalhos que falavam sobre formação de professores nos Anos Iniciais, avaliação no ciclo de alfabetização e no 6º ano do Ensino Fundamental.

Dessa forma, do número inicial de 2.196 trabalhos, a primeira triagem consistiu-se em 45 trabalhos, a segunda em 36 e a terceira e última em 24 trabalhos, constituindo assim o corpus de análise final.

2.1 Segmentos de análise

A partir do nosso corpus de análise, organizamos as temáticas das 24 produções científicas em cinco categorias. As categorias foram construídas com a função de facilitar a identificação das áreas em que as produções se concentram. A partir do levantamento preliminar realizado, descrito na metodologia, construímos as seguintes categorias: (1) Avaliação na Educação Infantil, com dois trabalhos; (2) Conteúdos de aprendizagem, com um trabalho, (3) Desempenho do aluno na Educação Infantil, com dois trabalhos, (4) Pesquisas bibliográficas e Estados da Arte, com dois trabalhos e (5) Práticas pedagógicas, com dezessete trabalhos. Para apresentar esse corpus de cinco categorias, vamos comentar os dados referentes a 2, 4 e 5, mas vamos nos deter mais profundamente nas categorias e 1 e 3.

Na categoria (2) Conteúdos da aprendizagem, está inserido o trabalho de Ciríaco (2013) que considera os conteúdos matemáticos presentes na Educação Infantil e Ensino Fundamental sob forte tendência do ensino dos números e sistemas de numeração. Em (4) Pesquisas bibliográficas e estados da arte, tem-se os trabalhos do Schaida; Palma (2013) que abordam produções a respeito da Educação Infantil, mapeando teses e dissertações sobre Matemática e Educação Infantil no período de 2007 a 2011 e Furtado (2015) que apresenta concepções de artigos acadêmicos em periódicos nacionais classificados como A1 e A2 da área da educação entre 1997 e 2011. Em (5) práticas pedagógicas, os trabalhos relatam experiências e experimentações de práticas de sala de aula, com atividades que desenvolvem as habilidades matemáticas e o letramento matemático, concepções de número, resolução de problemas, representação espacial, classificação, bem como as experiências e teorias piagetianas.

A seguir discutiremos as duas categorias mais significativas de modo mais esmiuçado. A categorias (1) avaliação na Educação Infantil e (3) desempenho do aluno na Educação Infantil tratam especificamente das situações que queremos discutir e a sua contribuição relacionada à Educação Matemática em crianças em faixa etária da Educação Infantil, que compreende as idades de zero a cinco anos de idade, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). Essa avaliação também implica o desenvolvimento da criança no primeiro ano da educação básica. As demais categorias: Conteúdos de aprendizagem, pesquisas

bibliográficas e estados da arte e práticas pedagógicas, apesar de trazerem contribuições científicas importantes sobre a educação matemática, não delimitam sobre a avaliação.

2.1.1 Avaliação na Educação Infantil

A avaliação na Educação Infantil é um tema ainda pouco presente nas produções científicas da área, como constata Paz (2005). Nesta categoria encontramos duas produções científicas que tratam da avaliação na Educação Infantil a partir de instrumentos, como o teste psicológico e o uso de relatórios.

Neves (2012) faz um debate atual acerca da avaliação no contexto da Educação Infantil. Tal debate refere-se à adoção, pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, do teste psicológico estadunidense *Ages and Stages Questionnaires – Third Edition* (ASQ-3). O teste ASQ-3 é uma avaliação externa em larga escala que avalia as crianças de quatro meses a cinco anos de idade individualmente em cinco áreas de desenvolvimento: coordenação motora fina, coordenação motora ampla, comunicação, resolução de problemas e habilidades pessoal e social. O teste é composto de cinco perguntas para cada área de desenvolvimento, com o objetivo de detectar atrasos no desenvolvimento infantil o mais rápido possível.

O fato do teste medir alguns aspectos do desenvolvimento infantil com base em apenas cinco perguntas é um dos aspectos criticados pelo autor, enfatizando que não existe uma discussão ampla sobre os limites intrínsecos ao próprio instrumento. Na sua discussão, ele cita vários exemplos de perguntas presentes no teste e conclui que através dessas perguntas "não é possível avaliar todos os aspectos do desenvolvimento de maneira ampla; as perguntas referem-se a um determinado contexto estadunidense e, portanto, não consideram ou legitimam as variações culturais e várias das perguntas são desprovidas de sentido" (p. 2-3). O autor destaca que, além deste instrumento não poder avaliar o desenvolvimento do aluno de uma maneira ampla, os professores não são capazes de construir ou discutir sobre essa avaliação. A adoção do teste como referencial curricular poderia implicar em uma redução das experiências possíveis na Educação Infantil em função de estímulos e treinamentos de habilidades parciais.

Neves (2012) relata uma experiência de avaliação na Educação Infantil em Belo Horizonte. Através de observação, anotações no diário de campo, gravações em áudio e vídeo, entrevistas com crianças, professoras, famílias e observações das reuniões pedagógicas, o autor buscou compreender quais formas de avaliação aconteceram na turma pesquisada e como essas formas de avaliar as crianças se concretizaram na prática.

A pesquisa revelou que a rotina da turma estruturava-se em torno das brincadeiras e rodas de conversa, podendo evidenciar três tipos de avaliação realizadas com as crianças: (1) Avaliações de diversas atividades nas rodas de conversas, com objetivo de construção de histórias do grupo ao longo de todo o ano; (2) Avaliações individuais, verificando a aprendizagem e dando subsídios para os relatórios individuais duas vezes ao ano; (3) Relatórios individuais escritos no diário de classe, objetivando a comunicação com as famílias, três vezes ao longo do ano.

Essas avaliações serviram como acompanhamento do desenvolvimento da turma e orientação à prática individual da professora, bem como uma relação sistematizada dos processos de ensino aprendizagem da turma em relação às avaliações individuais. A roda de conversa constituiu-se em um espaço de negociação da ordem e da autoridade, estabelecendo assim formas de participação no grupo e a construção coletiva do conhecimento, relacionando-se com a cultura escolar da Educação Infantil.

Esse espaço possibilitou também a avaliação informal do envolvimento das crianças nas atividades. Nos momentos de avaliação individual, o autor solicitou que alguns aspectos não fossem enfatizados ao longo do ano nas práticas educativas da professora: a escrita do próprio nome; o reconhecimento das letras do alfabeto, dos numerais e das cores; a contagem de materiais. Em outras palavras, a avaliação individual das crianças não serviu como base para a prática pedagógica. A escrita dos relatórios caracterizou-se na concepção de avaliação formativa, através do qual crianças e professores reconstruam, em conjunto, suas práticas cotidianas.

Bresciane (2015), em sua pesquisa de mestrado, buscou compreender como professores avaliam os progressos das crianças na Educação Infantil. A partir da análise de relatórios de acompanhamento e avaliação de alunos com uma faixa etária de quatro e cinco anos de idade, a autora identifica o que esses revelam sobre as concepções e práticas de avaliação na educação em uma rede municipal paulista, destacando seis pontos principais: (1) existe uma organização curricular comum a todas as escolas, baseada nos referenciais nacionais para a Educação Infantil, a partir do qual é realizada a avaliação; (2) todas as escolas produzem o mesmo tipo de registro, seguindo o que é proposto no regimento do município; (3) a avaliação não se relaciona ao contexto educativo ou aprendizagens desenvolvidas pelas crianças; (4) a avaliação foca preferencialmente nos conteúdos dos eixos de matemática, linguagem oral e escrita e formação pessoal e social; (5) o foco da avaliação são os resultados, relativos aos conteúdos mencionados,

e não o processo de aprendizagem e desenvolvimento; (6) as famílias participam somente no final do processo de avaliação do qual as crianças não participam.

Os relatórios de avaliação serviram como acompanhamento do desenvolvimento da turma e orientação à prática individual da professora. De modo geral, a escrita é pertinente e respeitosa, revelando que a boa comunicação com as famílias é valorizada. Conclui-se que esses relatórios são compreendidos mais como documentos de constatação, já que focam mais nos resultados da criança do que em seu processo. Somente através deles não seria possível ter conclusões sobre o processo de avaliação como um todo, mas sim detectar indícios de que alguns de seus aspectos precisam ser revistos a fim de torná-los mais homogêneos.

A autora destaca que não é a "opção pelo relatório como instrumento que vai determinar a qualidade do registro sobre a avaliação, mas a clareza sobre os seus propósitos, os conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para a sua elaboração pelas professoras" (p. 90). Como elementos pertinentes de se conhecer, destacam-se conhecimentos sobre a criança e seu desenvolvimento, sobre os fundamentos, princípios e modos de concretização do currículo na Educação Infantil, as habilidades de observar, registrar, refletir, planejar e sintetizar informações, sendo esses recursos necessários para se tecerem os significados da avaliação. As práticas avaliativas devem ser ancoradas nas experiências das crianças e nas práticas que lhe dão contexto, pois são capazes de regulá-las e reorientá-las. Aponta-se a formação continuada de professores como meio para se realizarem tais tarefas.

2.1.2 Desempenho do aluno na Educação Infantil

Nesta categoria, as produções científicas refletem sobre o desempenho dos estudantes na passagem da Educação Infantil ao Ensino Fundamental. Observam-se possíveis influências no desempenho cognitivo através de instrumentos voltados para conhecer as habilidades dessa faixa etária.

O estudo realizado por Pereira (2014) partiu de uma inquietação frente a apontamentos em reuniões na secretaria da educação, onde gestores de Ensino Fundamental afirmavam que alunos oriundos de centros infantis (creches) apresentavam mais dificuldades e desempenho inferior no 1º ano do Ensino Fundamental, quando comparados aos alunos egressos das Escolas Municipais de Educação Infantil – E.M.E.I. (pré-escola). A autora investiga, junto a alunos ingressantes no 1º ano do Ensino Fundamental oriundos de centros infantis e E.M.E.I., se apresentam descompassos no desempenho escolar.

A pesquisa se consistiu em um estudo comparativo dos resultados de desempenho em avaliações somatórias de língua portuguesa e matemática, aplicando-as bimestralmente. O estudo exploratório revelou que os alunos "oriundos dos centros infantis se apropriaram da escrita, do letramento e de conhecimentos matemáticos de maneira semelhante, e em alguns casos, até mesmo superior à dos alunos egressos das E.M.E.I." (p. 169).

Com o resultado diferente do que fora apontado pelos professores e gestores do Ensino Fundamental, o estudo indica três principais causas para explicar a avaliação equivocada: (1) a presença de diferentes concepções de Educação Infantil na rede; (2) a falta de articulação entre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental; (3) a falta de qualificação dos profissionais que atuam na Educação Infantil, tanto docentes como gestores. A partir dos dados obtidos, percebe-se que o problema está na transição do ensino infantil para o Ensino Fundamental e que as concepções acerca das finalidades da Educação Infantil são um dos principais pontos de tensões entre esses dois segmentos de ensino. A falta de articulação pode estar atrelada à inexperiência de novos professores que ingressam na escola. Assim, passou-se a trabalhar com os gestores para uma união desses aspectos, e, posteriormente, com os professores através de formações continuadas, com o intuito de que a passagem da Educação Infantil para o Ensino Fundamental não sofresse rupturas.

Pazeto (2016) observa que a avaliação das habilidades cognitivas das crianças, principalmente na pré-escola e nos primeiros anos do Ensino Fundamental, auxilia na compreensão e identificação de quais habilidades estão envolvidas no processo de aprendizagem. A autora realizou seu estudo com o objetivo de verificar se funções executivas, linguagem oral, conhecimentos iniciais sobre linguagem e escrita, variáveis socioeconômicas e biológicas, avaliadas na pré-escola, determinam o desempenho escolar em escrita, leitura e matemática. A investigação partiu de 13 instrumentos para avaliar crianças entre 4 e 6 anos de pré-escola e 1º ano do Ensino Fundamental, sendo 3 de funções executivas, 3 de linguagem oral, 4 de linguagem escrita, 1 de matemática, 1 ficha de identificação para a família e 1 questionário para os professores.

Destacamos o que Pazeto (2016) traz sobre a avaliação na área da Matemática, pois esse é nosso foco de estudos. Através da elaboração de um teste de aritmética aplicado somente com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, buscou-se avaliar a capacidade da criança de escrever números por extenso, representados algebricamente por uma sequência de números que o avaliador fala oralmente; escritas de forma crescente ou decrescente; comparação de grandezas numéricas; cálculo de operações que são apresentadas tanto impressas quanto ditadas; e por

fim, resoluções de problemas escritos. O escore utilizado foi a quantidade total de acertos na prova.

A partir da análise de regressão em árvore, verificou-se que a consciência fonológica por produção oral, conhecimento de letras, leitura e escrita preliminar, vocabulário e dificuldade apontada pelo professor são habilidades iniciais para o desempenho posterior em matemática. Os resultados encontrados corroboram com diversos estudos na área, reforçando a predição dessas habilidades para desempenhos posteriores, principalmente na vivência escolar e cotidiano do aluno, mostrando-se como área de foco para ser trabalhada na Educação Infantil.

2.2 Inferências dos segmentos

Através da separação por categorias, podemos observar que a produção maior foi na área referente às práticas do ensino, que pode ser tanto na formação do docente atuante nessa área, quanto da própria prática em sala de aula.

Referente as categorias que foram mais discutidas, constatamos que a avaliação externa em larga escala (ASQ-3) discutida por Neves (2012) não contribui para detectar atrasos na criança, pois não há uma discussão ampla dos aspectos intrínsecos do próprio instrumentos, nem os professores são capazes de construir ou discutir o desenvolvimento do aluno nessa avaliação. Em contrapartida, relata uma experiência na qual o processo avaliativo acontece em três instâncias que permitem realizar uma avalição em rodas de conversa e em relatórios, permitindo um acompanhamento e desenvolvimento da turma e de orientar a prática educativa da professora. Já as avaliações individuais retratam uma preocupação em sistematizar o processo de ensino e aprendizagem na turma. No mesmo aspecto referente a avaliação, Bresciane (2015) destacou seis pontos que referente à sua pesquisa de avaliação na Educação Infantil, porém o que mais chamou atenção é que o foco da avaliação são os resultados relativos à conteúdos e não ao processo de aprendizagem e desenvolvimento.

Na categoria que refere ao desempenho, verificou-se a influência da Educação Infantil no processo de progressão para o Ensino Fundamental, como abordou Pereira (2014), desmistificando a crenças das professoras de que alunos oriundos de E.M.E.I. apresentavam menos dificuldades e ainda concluiu que essa crença está associada à própria transição para o E.F. e as concepções atreladas à finalidade da E. I. Da mesma forma, Pazeto (2016) avaliou em sua pesquisa se determinados aspectos das crianças de pré-escola predizem o desempenho delas no 1º ano do E. F. e, nesse estudo, concluiu-se que as habilidades e os aspectos entornos nas

crianças de pré-escola fazem diferença posteriormente. Todavia, cabe salientar que em ambos os trabalhos, é priorizado o ensino das linguagens, oral e escrita, do que as habilidades na Matemática.

Dessa forma, percebemos que há uma escassez de trabalhos relacionados aos aspectos avaliativos de crianças no que abrange à etapa da Educação Infantil, e isso limita-se ainda mais quando há um delineamento na área da Matemática, pois só encontramos quatro trabalhos que se aproximam à temática de pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico discorre através de concepções sobre aspectos pertinentes que se relacionam com a Matemática na etapa da Educação Infantil, baseado principalmente nas ideias de Lorenzato (2008), Grando e Moreira (2014) e Carvalho (2014). Dentro do campo que elenca o desenvolvimento das habilidades matemáticas da criança, elencamos os conteúdos presentes do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL,1998) e as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), enfatizando mais sob a faixa etária dos 4 à 5 anos e 11 meses. Temos conhecimento sobre documentos oficiais que estão entre o RCNEI (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017), tais como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 2010) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica – DCNEB (BRASIL, 2013), porém não há uma singularidade ou um detalhamento tanto quanto o RCNEI (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017), principalmente no que tange o campo da Matemática.

Na sequência, nos referimos sobre um pequeno arranjo sobre o surgimento da Educação Infantil, baseada nas ideias de Bujes (2006), Kuhlmann Júnior (2000) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL,1961;1971;1996; 2013). Realizamos também uma abordagem sobre quem é essa criança da Pré-Escola e quais os aspectos mais relevantes sobre a infância nessa etapa, baseados nas ideais de Barros (2009), Rapoport, Ferrari e Silva (2009) e Macedo (1994).

Por fim, abordamos os aspectos que englobam a avaliação, tanto de uma forma mais ampla, nas ideias de Zabala (1998), Luckesi (2006) e Perrenoud (2002), bem como, no campo mais específico da Educação Infantil, nas convicções de Souza, Mello e Rossetti-Ferreira (2011), Barbosa e Horn (2008), Bassedas, Huguet e Solé (1999) e Hoffmann (2000; 2014a).

3.1 Matemática na Educação Infantil

Em relação especificamente ao componente de Matemática, buscamos abordar que a relevância do ensino compete bem mais do que a identificação de algarismos. Situações matemáticas possibilitam que as crianças viabilizem o raciocínio lógico, a criatividade e a própria prática de resolução de problemas, potencializando assim a capacidade de compreensão e explicação dos fatos e dos conceitos matemáticos.

De acordo com Lorenzato (2008), para o professor ter sucesso na organização de situações que propiciem a exploração matemática, primeiramente é necessário conhecer alguns processos mentais básicos para a aprendizagem matemática, como:

1. Correspondência: Estabelecer a relação de 'um' a 'um', a cada quantidade, um número (cardinal); a cada número, um numeral; a cada posição, um numeral ordinal.
2. Comparação: Estabelecer diferenças ou semelhanças; 'esta' comparada com 'aquela', 'mais longe', 'mesmo tamanho';
3. Classificação: Separar elementos em categorias de acordo com as semelhanças; 'distribuição de alunos por ano';
4. Sequenciação: Sucessão de elementos sem indicar ordem; 'chegada dos alunos na escola';
5. Seriação: Ordenar uma sequência segundo um critério; 'fila de alunos do maior para o menor';
6. Inclusão: Incluir um conjunto no outro; 'incluir a ideia de meninas e meninos em crianças';
7. Conservação: Perceber que a quantidade não depende da organização, forma ou posição; conservação de período, área ou volume; 'duas rodas de crianças, uma grande e outra pequena, com a mesma quantidade de crianças'.

Cabe salientar que esses processos mentais básicos são somente um ponto dos conceitos matemáticos abordados pelo autor. Há outros aspectos referente à exploração da Matemática em três campos distintos: espacial, numérico e de medidas. Todos esses conceitos integram o desenvolvimento das habilidades matemáticas na criança.

Lorenzato (2008, p. 24) também aborda que a criança, antes mesmo de chegar na pré-escola, já possui alguns conhecimentos e habilidades, sendo que "essa experiência pessoal é o fator determinante para que sejam atingidos os objetivos desejados". Nesse mesmo sentido, voltando-se mais à Matemática, temos o Referencial Nacional para a Educação Infantil - RCNEI (BRASIL, 1998c), o qual nos diz que as crianças encontram-se inseridas em um mundo no qual o conhecimento matemático está inerente, em que fazem contato com números, quantidades, relações com o tempo e o espaço. Na Educação Infantil, isso fica mais evidente no que diz respeito à necessidade de constituir conhecimento que advenham nos mais variados tipos de pensamento para a compreensão de mundo em diferentes conhecimentos e habilidades.

O documento, desde a data de sua elaboração, vem nos fazendo questionar a ideia de conceitos de ensinar matemática através da memorização, repetição e associação, pois a criança apenas decora e não entende realmente a lógica.

Segundo o RCNEI (BRASIL, 1998c), a Matemática ajuda no desenvolvimento de pessoas independentes capazes de argumentar e solucionar problemas. Por isso, a importância de se trabalhar com a Matemática desde a Educação Infantil, a partir do interesse que a criança manifesta. Da mesma forma, aborda três objetivos, para serem desenvolvidos na área da matemática para crianças do período da pré-escola:

> • reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano;
> • comunicar ideias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaço físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem matemática;
> • ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios. (BRASIL, 1998c, p. 215).

Neste documento, os conteúdos estão organizados em três blocos: "Números e Sistema de Numeração", "Grandezas e Medidas" e "Espaço e Forma". Lorenzato (2008) também aborda esses três campos matemáticos para se trabalhar com a Educação Infantil.

Quando falamos em Números e Sistema de Numeração, estamos envolvendo contagem, notação e escrita numérica e as noções de operações aritméticas (BRASIL, 1998c), considerando que a criança deve se aproximar das habilidades que envolvem a escrita dos algarismos, a contagem e a capacidade de resolver problemas utilizando as ideias mais iniciais que envolvam operações matemáticas.

Em Grandezas e Medidas, leva-se em consideração a compreensão do cotidiano da criança, sendo que ela está em contato com diversos objetos que precisam ser organizados, medidos e comparados, pois as crianças estão em contato com objetos que têm volume, tamanho, peso, distâncias, noções de tempo, marcação de temperatura. Cabe ao professor criar situações-problemas para ampliar, aprofundar e construir esses conhecimentos.

Ao trabalhar com Espaço e Forma possibilita-se que os alunos explorem e identifiquem objetos e figuras, tipos de contornos, identificação de ponto de referência, etc. As crianças exploram o espaço ao seu redor e, progressivamente, por meio da percepção e da maior coordenação de movimentos, descobrem profundidades, analisam objetos, formas, dimensões, organizam mentalmente seus deslocamentos (BRASIL, 1998c).

Nesse aspecto, o bloco 1, Números e Sistema de Numeração, envolve: contagem oral nas brincadeiras ou quando as crianças sentirem necessidade de explorá-las; situações simples de cálculo mental para a resolução de pequenos problemas; comunicação de quantidades através da linguagem oral, notação numérica e registros não convencionais (desenhos, por exemplo); comparar escritas numéricas identificando irregularidades; posição de um objeto ou número, com noções de antecessor e sucessor; identificação de números em diferentes contextos.

Grando e Moreira (2014) abordam que através da oralidade a criança pode criar hipóteses, questionar-se sobre a situação-problema, confrontar suas ideias. Em relação à situações-problemas, os autores abordam que, se trabalhado de forma lúdica, a criança apropria-se de forma particular, atribuindo (re)significados, agregando crenças e valores para a resolução do problema, desenvolvendo assim, o seu pensamento lógico-matemático.

As orientações para se trabalhar com a contagem referem-se à criança citar o número e associá-lo com a quantidade, sendo que se recitam números muitas vezes sem associar ao objeto. Salienta-se que é necessário proporcionar essas atividades que recitem números, porém não de forma mecanizada, mas aprendendo o sentido para aquela situação. Contar objetos também faz com a que a criança diferencie um dos outros, agrupando em contados e não contados.

De acordo com Carvalho (2014), a exposição diária a numerais não faz com que a criança entenda seu real significado englobado ao sistema de numeração decimal, pois a contagem, além de requerer uma coordenação de atividades visuais, manuais e vocais, envolve ainda a correspondência de termo a termo, podendo-se dizer assim que está ligada à compreensão das complexas relações assimétricas: ‘mais que’, ‘menos que’ que fazem parte do processo de adição e subtração, do que dizer utilizando números: seis é mais que três e menos que oito.

No que tange às noções de escrita numérica, o RCNEI (BRASIL, 1998c) utiliza o termo notação numérica, que é a capacidade de ler, comparar e ordenar números. As crianças estão em um contexto que se deparam com números em seu cotidiano. Pesquisar números, investigar como são organizados e para que servem podem iniciar a compreensão do sistema de numeração. O professor pode utilizar recursos presentes em seu cotidiano e no cotidiano da criança para proporcionar as noções de escrita numérica.

Grando e Moreira (2014) salientam a importância do registro nas aulas de matemática, podendo ser ele corporal, oral e escrito. Já Moreno (2006) discute que pode-se abordar quatro formas de representações sobre o registro de quantidades:

- Idiossincráticas: Não informam nem quantos e nem quais objetos estão representados. São somente ‘garatujas’ das crianças, sem preocupação com descrição do objeto ou com a sua real quantidade;
- Pictográficas: Possui quantidade exata dos objetos e os detalhes mais fielmente possível aos mesmos, como usar o símbolo de flores para representar flores e bolinhas para feijões;
- Icônicas: Quantidade exata de objetos, porém sem informações sobre que objeto se trata. Geralmente representadas por ‘palitinhos’ ou ‘bolinhas’, ou seja, para representar flores ou feijões, usa-se os ‘palitinhos’;
- Simbólicas: Utilização de símbolos convencionais dos algarismos; também utiliza-se a escrita do nome dos algarismos. Antes de compreender que um algarismo representa a quantidade total, podem utilizar diversos algarismos para representar a quantidade.

As operações são trabalhadas com noções de acrescentar, agregar, segregar e repetir relacionadas a operações aritméticas. O cálculo é aprendido junto com a noção de número, em jogos e brincadeiras através de situações-problemas. A criança pode utilizar recursos para esse cálculo, porém é necessário que a criança aprenda a realizar cálculos mentais e criar estimativas.

> Comparar os seus resultados com os dos outros, descobrir o melhor procedimento para cada caso e reformular o que for necessário permite que as crianças tenham maior confiança em suas próprias capacidades. [...] Esses problemas podem propiciar que as crianças comparem, juntem, separem, combinem grandezas ou transformem dados numéricos (BRASIL, 1998c, p. 225).

Para Carvalho (2014), a resolução de problemas pode considerar estratégias apresentadas pelas crianças, favorecendo ainda, seu processo de contagem e o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

O bloco 2, Grandezas e Medidas, abrange a exploração de diferentes procedimentos para comparação de grandezas; noção de medidas, peso, volume, comprimento, tempo; marcações de tempo (calendário); experiência com dinheiro em brincadeiras. O conceito de medida é amplo e abrangente, pois pode se referir à distância, superfície, espaço, massa, calor (temperatura), movimento (velocidade) e duração (tempo) (LORENZATO, 2008).

A criança, no seu habitual, está em contato com medidas e pode realizar comparações entre elas. O professor pode, a partir dessa prática, propor situações problemas, possibilitando que a criança amplie, aprofunde e construa novos sentidos para esse conhecimento. A criança não tem noção de totalidade, só compreende medindo, podendo utilizar unidades de medidas convencionais e não convencionais.

O tempo é uma grandeza mensurável que utiliza pontos de referência e comparações. O dinheiro articula conhecimentos relativos a números e medidas, fazer operações, trocas, comparar valores, resolver problemas, incentivar contagem, o cálculo mental e o cálculo estimativo.

O bloco 3, Espaço e Forma, compreende a explicitação de posição; exploração e identificação de propriedades geométricas, formas, contornos, representações tridimensionais e bidimensionais, faces planas; identificar pontos de referência e deslocamento, assim como descrever pequenos cursos e trajetos.

Considera-se que as experiências das crianças nessa faixa etária ocorrem através da estruturação do espaço e não em relação à geometria. Por isso, as relações habituais com o espaço apresentam situações significativas que dinamizam o mesmo. Noções espaciais, envolvem proximidade, interioridade e direção.

Para desenvolver o pensamento geométrico, Carvalho (2014) salienta que é importante observar as singularidades de visualização e representação e consequentemente envolver processos cognitivos que contribuem para a construção conceitual. Nas noções de forma, estabelecem-se características quanto aos atributos do objeto (quantidade, tamanho, forma). O desenho pode registrar diferentes ângulos planos. A tridimensionalidade pode ser desenvolvida através de construções com objetos, blocos, painéis e maquetes. O autor afirma ainda que se a manipulação de objetos tridimensionais não for feita de forma constante, haverá dificuldades posteriores do aluno perceber essa representação de forma verbal.

Faz-se necessário também que a descrição de pequenos trajetos seja feita através de figuras, desenhos, fotos e certos tipos de mapas, pois é na Educação Infantil que as crianças estão aprendendo a se localizar no espaço. Nessa perspectiva, sendo que muitas possuem percepção do espaço mais próximo - o que está visível, no caso, a sala de aula (CARVALHO, 2014).

Cabe ampliar essa discussão sobre o que deve ser ensinado de Matemática na Educação Infantil, incluindo as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), que vem atendendo às prerrogativas legais dispostas na Constituição Federal de 1988, no Artigo 210: “Serão fixados conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” bem como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu artigo 26:

> Art. 26. Os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996).

Porém, é somente a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (BRASIL, 2013b), que a BNCC é efetivamente detalhada, inspirada e organizada. Além de atender às prerrogativas legais, a BNCC é uma forma de elaborar uma base unificada em relação às habilidades de aprendizagem em cada etapa do ensino.

As discussões referentes à BNCC ganharam força em 2015, a partir do I Seminário Interinstitucional para a elaboração da Base, realizado somente por especialistas. Em outubro desse mesmo ano, foi realizada a primeira consulta pública da Base em sua primeira versão. Em março de 2016, a primeira versão foi finalizada, posteriormente, em junho, seminários com professores, gestores e especialistas abertos à participação pública foram realizados por todo o Brasil já para debater a segunda versão. Em agosto, começou a ser redigida a terceira versão. Em abril de 2017, o Ministério da Educação entregou a versão final da Base ao Conselho Nacional de Educação – CNE. O CNE elaborou um parecer e um projeto de resolução sobre a BNCC, que foi encaminhado ao Ministério da Educação – MEC, do qual fez a homologação da BNCC no final do mesmo ano.

A etapa da Educação Infantil está dividida em seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento e em cinco campos de experiências com o objetivo de que a criança aprenda a se desenvolver. Em cada campo de experiência, são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento nos três grupos de faixas etárias (0 – 1 ano e 6 meses; 1 ano e 7 meses – 3 anos e 11 meses; 4 anos e 5 anos e 11 meses).

Os seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento são: Conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se; e os cinco campos de experiências são: (1) O eu, o outro e o nós, (2) Corpo, gestos e movimentos, (3) Traços, sons, cores e formas, (4) Oralidade e escrita; (5) Espaço, tempos, quantidades, relações e transformações.

No campo de experiências, iremos analisar o eixo estruturante (5) Espaço, tempos, quantidades, relações e transformações, pois é o que apresenta uma maior proximidade com as habilidades matemáticas. A BNCC (BRASIL, 2017) aborda que as crianças vivem em espaços, como a rua, o bairro e a cidade e tempos, como dia e noite; hoje, ontem e amanhã em diferentes dimensões, em um mundo constituído de fenômenos naturais e socioculturais. Demonstram também curiosidade sobre o mundo físico. Também se deparam em conhecimentos

matemáticos, como contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais, que igualmente estimulam a curiosidade. Deste modo, "a Educação Infantil precisa promover interações e brincadeiras nas quais as crianças possam [..] levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações" (BRASIL, 2017 p. 38).

Assim, no campo de experiências espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2017, p. 49-50) os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento relacionados à matemática para as crianças de 4 anos a 5 anos e 11 meses são:

> • (EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.
> • (EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.
> • (EI03ET05) Classificar objetos e figuras, de acordo com suas semelhanças e diferenças.
> • (EI03ET06) Resolver situações-problema, formulando questões, levantando hipóteses, organizando dados, testando possibilidades de solução.
> • (EI03ET07) Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade.
> • (EI03ET08) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
> • (EI03ET09) Expressar medidas (peso, altura), construindo gráficos básicos.

Em função da obrigatoriedade da Educação Infantil na Educação Básica, a BNCC aborda aspectos de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental a fim de garantir a continuidade do processo de aprendizagem, com uma síntese de aprendizagens esperadas de cada etapa para que as crianças tenham condições favoráveis para ingressar no Ensino Fundamental. Essas sínteses possuem objetivos a serem explorados durante toda a Educação Infantil que serão ampliados e aprofundados no Ensino Fundamental, porém não são condições ou pré-requisitos.

Em relação ao campo de experiências Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2017, p. 53), a síntese das aprendizagens para a transição para o Ensino Fundamental consiste em:

> • Identificar, nomear adequadamente e comparar as propriedades dos objetos, estabelecendo relações entre eles para a formulação, o raciocínio e a resolução de problemas.
> • Interagir com o meio ambiente e com fenômenos naturais ou artificias, demonstrando atitudes de investigação, respeito e preservação.

> • Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza (maior, menor, igual), espaço (dentro e fora) e medidas (comprido, curto, grosso, fino) como meio de comunicação de suas experiências.
> • Resolver, criar e registrar situações-problema do cotidiano e estratégias de resolução.
> • Utilizar unidades de medida (dia / noite, dias / semanas / meses / ano) e noções de tempo (presente / passado / futuro, antes / agora / depois), para responder a necessidades e questões do cotidiano.
> • Identificar e registrar quantidades por meio de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, organização de gráficos básicos).

No presente momento, temos conhecimento que a BNCC (BRASIL, 2017), encontra-se homologada e anunciando-se como uma base para nortear os currículos dos sistemas e das redes de ensino estabelecendo conhecimentos e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica, mas ainda em implantação.

3.2 Quem é a criança da pré-escola?

De início, antes de abordar sobre a criança, consideramos relevante uma contextualização sobre a Educação Infantil, pois há inicialmente a visão somente do cuidado e não se reconhece o motivo de sua existência e de todo o contexto histórico que a Educação Infantil sofreu para se estruturar nas condições educacionais em que hoje se insere.

Segundo Bujes (2006), as creches e pré-escolas surgiram depois das escolas para atender demandas da sociedade. Primeiramente, emergiu uma nova estruturação familiar conjugal, na qual o pai, a mãe e seus filhos passavam a viver independentemente, e não com outros membros da família, ou seja, a educação estava centrada na figura do pai e da mãe e não nos demais membros da família, como tias e avós, por exemplo. Junto com essa emancipação familiar, ocorreu a Revolução Industrial, na qual as mães também começaram a trabalhar fora de casa e, por consequência, precisavam deixar seus filhos sob os cuidados de alguém. Acrescido a isso, naquela época, a criança era descrita pela sua natureza moral, sendo boa ou má[2], de modo que a educação tinha o papel fundamental de afastar as crianças de más influências.

No que diz respeito às leis, podemos ressaltar primeiramente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que em seus artigos 23 e 24 configura-se como a primeira lei que abordou a educação de crianças na infância. Um dos principais avanços desta legislação era a norma de que a empresa em que a mãe trabalhava era instigada a manter a educação para as crianças menores de sete anos.

[2] Partindo do pressuposto de Rousseau (2012) de que "O homem nasce bom, mas a sociedade o corrompe".

Podemos considerar que pouco antes dessa lei ser sancionada, ocorria no contexto brasileiro alguns os reflexos da Revolução Industrial, o que tornou de responsabilidade das empresas a oferta de cuidados aos filhos de seus funcionários e, por consequência, haveria mais funcionários para o trabalho. Sob essa perspectiva, a trajetória da educação brasileira foi marcada pelo caráter assistencialista e vinculada ao direito (creches para mães trabalhadoras) e/ou preparatória (pré-escolas para crianças de classes menos favorecidas).

Passados dez anos, em 1971, a educação de crianças menores de sete anos ainda continuava a mesma. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5.692, de 11 de agosto, em seu Artigo 19, inciso segundo e posteriormente, em seu Artigo 61 aponta que:

> Art. 19 [...] § 2º Os sistemas de ensino velarão para que as crianças de idade inferior a sete anos recebam conveniente educação em escolas maternais, jardins de infância e instituições equivalentes.
> Art. 61 Os sistemas de ensino estimularão as empresas que tenham em seus serviços mães de menores de sete anos a organizar e manter, diretamente ou em cooperação, inclusive com o Poder Público, educação que preceda o ensino de 1º grau.

Somente com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que se encontra em vigência atualmente, houve uma grande e significativa reestruturação no ensino de todas as faixas etárias e a educação de crianças passou a ser reconhecida como primeira etapa da educação básica:

> Art. 29: A Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Kuhlmann Júnior (2000, p. 12) destaca que as instituições de Educação Infantil precisavam transitar de um direito da família para um direito da criança. Desse modo, a etapa passou a motivar novas discussões, por exemplo:

> A discussão sobre o papel da Educação Infantil encontrava fortes argumentos para se entender a orientação assistencialista como não-pedagógica, tanto em aspectos administrativos – como a vinculação de creches e pré-escolas a órgãos de assistência social –, quanto em aspectos políticos – como a diminuição das verbas da educação e o seu esvaziamento pela inclusão das despesas com merenda e atendimento de saúde nas escolas.

A partir desse contexto, consideramos a Educação Infantil como essencial em formar indivíduos para a compreensão de si, do outro, através dos conhecimentos mais diversos de mundo. Nesse sentido, é na Educação Infantil que se possibilita a compreensão dos

acontecimentos, sendo de fundamental importância e responsabilidade para com a construção da sociedade, comprovando a relevância de uma análise do contexto educacional, refletindo assim sobre a urgência de mudanças significativas não apenas na prática pedagógica, mas também, e principalmente, nas concepções que as orientam.

Partindo desse princípio, consideramos que o Plano Nacional da Educação – PNE (BRASIL, 2014 p. 7) é "um instrumento de planejamento do nosso Estado democrático de direito que orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor", do qual possui dez diretrizes e vinte metas. Podemos salientar sobre a primeira meta do PNE que visou universalizar, até 2016, a Educação Infantil na etapa da pré-escola para as crianças de quatro a cinco anos de idade e ampliar a oferta da etapa de creches de forma a atender, no mínimo, cinquenta por cento das crianças de até três anos.

Nesse sentido, os avanços na área da educação das crianças nos mostram que cada vez mais se acredita na Educação Infantil como etapa importante no desenvolvimento da criança em todos os aspectos. Uma referência disso é a Lei nº 12.796 de 4 de abril de 2013 que altera o Artigo 4, alínea I da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira e torna a pré-escola parte obrigatória na Educação Básica, prevista também na Constituição Federal através da Emenda Constitucional (BRASIL, 2009).

Além da obrigatoriedade, que vai dos 4 aos 17 anos de idade, a Educação Infantil passou a ser reconhecida em seu Artigo 29 como primeira etapa da Educação Básica, em que abrange o desenvolvimento integral de crianças de até cinco anos de idade nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social.

Diante dessas transformações que ocorreram ao longo dos anos diante da Educação Infantil, há um certo compromisso com o aprofundamento sobre a compreensão e o progresso dos sujeitos que constituem a Educação Infantil. Rapoport, Ferrari e Silva (2009) retomam considerações referentes ao desenvolvimento cognitivo das crianças de acordo com Piaget (1936; 1945). Os autores relatam sobre a forma de organização do modo de pensar das crianças que se difere da forma dos adultos, sendo assim, peculiar. Na perspectiva de Macedo (1994, p. 49) "Piaget não busca descrever modos diferentes de reação da criança ante um determinado problema, mas sim o caminho necessário para se chegar a uma melhor análise das relações em jogo".

Barros (2009), segundo Piaget, explica através de estágios, a natureza e a caracterização da inteligência que se alteram de modo significativo com o passar do tempo. Dessa forma,

através de observações diretas, sistemáticas e cuidadosas de seus três filhos, Piaget esquematizou o desenvolvimento intelectual em quatro estágios:

- Sensório-motor: 0 a 2 anos;
- Pré-operatório: 2 a 7 anos;
- Operações concretas: 7 a 12 anos;
- Operações formais: a partir dos 12 anos.

Para Rapoport, Ferrari e Silva (2009, p. 10), essas alterações de um estágio a outro não se detêm somente ao tempo cronológico, mas também de características muito peculiares em relação ao meio em que a criança vive "o que permite essa mudança no desenvolvimento cognitivo são as possibilidades de interação de que elas se dispõem".

A etapa da Educação Infantil compreende crianças com faixa etária de zero a seis anos, divididas em dois momentos - creche de zero a três anos e pré-escola de quatro e cinco anos. De acordo com os Estágios de Desenvolvimento de Piaget, as crianças que frequentam a Educação Infantil estão inseridas no estágio sensório-motor e no pré-operatório. As crianças que farão parte da pesquisa compreendem predominantemente o estágio pré-operatório, pois estão frequentando a pré-escola, tendo então quatro e cinco anos.

Assim, no estágio pré-operatório, de acordo com a perspectiva de Barros (2009), a criança está desenvolvendo sua capacidade simbólica, não se limitando ao seu ambiente sensorial imediato, iniciando o uso de símbolos mentais, imagens, palavras para representação de coisas ou pessoas que não estão presentes. Neste estágio do desenvolvimento, as crianças ampliam seu vocabulário, estando prontas para aprender a linguagem mais significativamente, pois os adultos exercitam mais sensitivamente a comunicação com elas. Algumas características, de acordo com Piaget, constroem-se nessa fase do pensamento infantil: egocentrismo, centralização, animismo, realismo nominal, classificação, inclusão, seriação e conservação de número. Barros (2009) descreve cada uma delas:

- O **egocentrismo** é a incapacidade da criança em se colocar no ponto de vista de outra, que se expressa, principalmente, quando elas têm quatro e cinco anos, aproximadamente, sendo que são incapazes de compreender perspectivas que diferem. Considerando-se o centro do mundo, percebendo as coisas somente do seu ponto de vista.
- O **animismo** deriva de *anima,* que consiste em dar vida a objetos que se movem ou podem ser movidos, supondo que eles são vivos e capazes de sentir.

- O **realismo nominal** consiste no pensamento que a criança tem sobre o nome ser parte integrante do objeto, ou seja, é uma propriedade do objeto que o representa, não podendo ser atribuído outro nome a ele.
- A **classificação** consiste em, inicialmente em torno dos dois a quatro anos, realizar agrupamentos, sem critérios definidos, apenas colocar juntos o que lhe parece correto, pois não possuem uma concepção real de princípios abstratos que orientam uma classificação. Já em torno de cinco anos, a criança já consegue criar critérios para agrupar objetos por tamanho, cor e forma.
- A **inclusão** de classe consiste no entendimento da criança, após conseguir realizar a abstração por agrupamento, que ela pode também perceber que um mesmo objeto pertence a dois grupos (classes) diferentes.
- A **seriação** refere-se a capacidade de organizar objetos em uma determinada ordem. Algumas ordenam de formas casuais, mas não completamente, podendo concluir que estão em processo de aquisição.
- A **conservação do número** destaca que as crianças, mesmo que já saibam contar verbalmente, podem ainda não ter construído o conceito de número. Em crianças entre quatro e cinco anos pode-se haver a correspondência biunívoca, ou seja, colocar o mesmo número de elementos em conjuntos, porém não conseguem conservar a igualdade quando é modificado o conjunto.

Em relação à concepção de **noção de objeto** para as crianças, como descreve Barros (2009), acontece no primeiro estágio de desenvolvimento, que é o sensório-motor. De início, o bebê constrói sua relação perante o objeto e suas próprias experiências, porém inicialmente, não consegue realizar distinções do objeto de seu próprio corpo e o mundo que o cerca, sendo que eles são apenas para pegar, agarrar, sugar.

Por volta dos seis meses, o bebê começa a desenvolver a noção de permanência do objeto, antecipando as posições pelo qual um objeto irá passar, adquirindo compreensão de que os objetos possam existir se não estiverem dentro da sua linha de visão, ou seja, o objeto que estava em um determinado lugar não deixará de existir se não estiver naquele mesmo local.

Por volta dos oito meses, a criança adquire a capacidade de prever a queda de um determinado objeto, antecipando onde ele irá cair, desenvolvendo uma representação mental dos objetos, bem como a resolução de problemas que exigem a capacidade de os representar e deslocar mentalmente. Por volta dos dois anos, a criança desenvolve a capacidade de manter a

imagem mentalmente do objeto quando ele está ausente, percebendo-o como algo concreto que existe independente do espaço ou de si mesmo.

Dentro do segundo estágio de desenvolvimento, o pré-operatório, que surge a capacidade de substituir um objeto ou acontecimento por uma representação (PIAGET; INHELDER, 2003) e essa substituição só é possível graças à função simbólica. Em detrimento a **noção de espaço,** Barros (2009) destaca que a noção inicial da criança ao nascer é a percepção da luz e da sua acomodação, aos poucos ela vai elaborando todos os conceitos em relação ao espaço, como forma, dimensão, distâncias e posições. Esses tipos de percepções vão se constituindo através do ato de agarrar, segurar ou apanhar os objetos e, conforme a criança vai apanhando coisas, ela vai percebendo a capacidade de movimento. O primeiro espaço a se constituir seria o espaço bucal em que a criança realiza deslocamentos da boca em relação ao objeto e do objeto em relação à boca.

Em relação ao espaço visual, Piaget (2003) constatou a percepção dos objetos em relação ao movimento, a criança desde o primeiro mês aprende a seguir o movimento com olhar. Antes dos nove meses, a criança já percebe visualmente distâncias e profundidades diversas quanto à localização de objetos desaparecidos.

Em relação ao espaço tátil, por volta de um mês, a criança intensifica os movimentos de agarrar, segurar ou apanhar. Esses movimentos se ampliam e surgem comportamentos como pegar em uma mão, soltar e pegar novamente, pegar com as duas mãos. Por volta dos seis meses, a criança pega objetos fora do seu campo visual.

Uma grande progressão nas construções espaciais é a relação entre o deslocamento dos objetos e o objeto no espaço deslocado, bem como a relação de si com os objetos à sua volta, em diversas instâncias. Podemos dizer que a criança constrói uma noção de espaço agindo sobre o objeto, analisando, pesquisando seus efeitos e reações, ou seja, através de muitas experiências.

Barros (2009) destaca que as **noções de causalidade** consistem em causa e efeito entre si. O bebê inicia a interação por conta própria, ou seja, seus efeitos causam uma consequência. Com o passar do tempo, a criança vai percebendo que ações que ela faz sobre o objeto também causam efeitos.

Com isso, a criança percebe que a causa de um determinado fenômeno não é mais a ação dela sobre esse fenômeno, mas descobre que existe uma noção espacial que envolve a causa e o efeito, não somente de seu corpo, mas também que qualquer objeto pode ser fonte da atividade.

As primeiras formas de causalidade espacial estão ligadas às atividades manuais como atrair ou afastar objetos. Após o primeiro ano de vida, a criança percebe que suas atividades podem ser produzidas, além de por elas mesmas, por outros objetos, adquirindo capacidade de representa-los mentalmente, predizendo corretamente a reação de causa e efeito.

Referente a **noções de tempo**, Barros (2009) destaca que a mesma se desenvolve pouco a pouco, sendo construída desde o estágio sensório-motor. Assim, Piaget tirou suas conclusões através de observações de estudos sobre a formação de conceitos de objeto, espaço e causalidade. Há, desde o nascimento, duas operações que relacionam a elaboração do tempo: (1) o bebê sabe executar seus movimentos em relação ao tempo, executando uns atos antes ou depois, em uma ordem regular; (2) o bebê consegue coordenar o tempo e sua percepção.

A percepção do tempo irá se desligar da ação da própria criança, que começará a reter na memória uma sequência de acontecimentos em que ela não interferiu, organizando assim o tempo de acontecimentos independente de sua ação. Toda a elaboração do tempo exige capacidade de representação mental tanto do futuro quanto do passado, para que se possa representar mentalmente os fatos. Com o passar do tempo, a criança é capaz de evocar lembranças e situá-las num determinado tempo.

O desenvolvimento lógico matemático nas crianças em idade de pré-escola resultam de operações mentais. Essas operações estabelecem relações entre os elementos da realidade, por exemplo, comparar e agrupar objetos podendo estar presentes (operações concretas) ou não (operações formais). As tarefas *piagetianas*, de acordo com Barros (2009) têm o intuito de identificação do período em que a criança está passando, em como está o seu desenvolvimento cognitivo. Elas são descritas como:

1. Reversibilidade, que pode ser vista de duas formas: a inversão e a reciprocidade. A inversão é a capacidade de reverter mentalmente as operações e utilizar-se da reversibilidade. A Reciprocidade é utilizar-se da reversibilidade como forma de retornar aos conceitos iniciais e assim reequilibrar pontos, como forma de compensação, reciprocidade.

Antes da faixa dos sete anos, a criança possui dificuldades na resolução desses problemas, muitas vezes não conseguindo solucioná-los.

2. Conceito de igualdade e conservação de número: consiste em estabelecer a relação de quantidades em um mesmo conjunto, sem a necessidade de contar. Refere-se à mesma quantidade de elementos nos conjuntos e de conservação pois quando os conjuntos são dispostos em ordem diferente, a criança ainda assim consegue perceber se há a mesma quantidade.

Através dessa proposta, encontramos três níveis: (a) A criança consegue estabelecer uma relação biunívoca, mas não equivalência (por volta de quatro anos). (b) Estabelece correspondência, mas não conserva a quantidade (por volta dos seis anos). (c) Estabelece relações e conserva a quantidade (em torno dos sete anos).

3. Conservação de quantidade: É a capacidade de conservação de elementos que sofrem modificação de quantidade, massa, volume, peso, substância, por exemplo. Pode-se fazer a utilização de um determinado elemento, o mesmo pode sofrer variações quanto à forma, mas não irá alterar sua massa.

Nas pesquisas de Piaget, a conservação de substância ocorre por volta dos oito a dez anos de idade, de peso dos dez aos doze e a de volume a partir dos doze anos.

4. Conservação do líquido: Consiste na conservação de quantidades líquidas, ou seja, que a criança saiba que o volume do líquido pode se alterar em relação ao espaço que ocupa. Ou seja: modifica a forma do líquido, mas não o volume, a quantidade efetiva.

As crianças do estágio pré-operatório ainda não conseguem realizar essa abstração, sendo que não comparam o líquido pelo tamanho do espaço que o ocupa e não pela sua quantidade, a partir dos sete anos, esse conceito começa a ser construído.

5. Conservação de área: Assim como na conservação de líquido, a conservação de área é a forma com que a criança consegue estabelecer relações com a área instituída comparando-a com o um ponto de referência, sabendo que se houver alguma alteração nesse espaço, ainda assim a área (perímetro) continuará o mesmo.

A partir dos sete anos, as crianças começam a apropriar-se da conservação de área.

6. Seriação: É a capacidade de organizar objetos por uma ordem, podendo ser uma capacidade de seriar ou classificar. Nesse caso, a seriação é a colocação dos objetos em uma ordem de tamanho "maior que".

7. Classificação: Consiste na capacidade da criança, através de um contato visual, realizar agrupamentos a partir de um fator pré-determinado proposto. Nota-se que as crianças de dois a quatro anos não conseguem realizar a tarefa a partir de um critério adquirido. Em geral, a parti dos cinco anos, elas conseguirem realizar agrupamentos por cor, tamanho e forma.

8. Inclusão de classe: É a capacidade com que a criança consegue entender que um objeto pode fazer parte de dois conjuntos diferentes ao mesmo tempo, sem a dificuldade de incluir uma classe na outra.

Através dos estudos de Piaget, como afirma Barros (2009), o conhecimento da criança acontece de forma gradual e através de suas experiências com o meio físico e social, chegando gradativamente ao conhecimento lógico-matemático.

O conhecimento físico é a interação da criança com os objetos que compõe a sua realidade, iniciando no estágio sensório-motor com a manipulação de objetos, realizando gradativamente a abstração das propriedades do objeto. O conhecimento social é resultado de convenções instituídas pelas pessoas e pelo convívio social, podendo ser ensinado através da linguagem. O conhecimento lógico-matemático é quando a criança começa a operar, em seus estágios mais superiores (pré-operatório e operatório concreto) com a realidade. Relacionando diversos elementos, resultando em uma abstração reflexiva, que nada mais é do que uma construção realizada mentalmente.

Macedo (1994) aponta uma classificação abordada em três níveis, de acordo com as respostas das crianças ao método clínico de Piaget que consistia na observação, experimentação e entrevistas com questões abertas através das quais o pesquisador poderia descrever os modos de pensar das crianças.

O nível I, **não-conservação**, consiste nas crianças que não conseguiram realizar a conservação de área ou volume do objeto quando disposto em outro espaço. O nível II, **intermediário**, são as crianças que oscilam em suas respostas, ou seja, que classificam dependendo das condições. No nível III, **conservação**, classifica as crianças que compreendem a conservação em todas as condições.

3.3 Avaliação

Nesta seção do estudo vamos abordar diversas concepções teóricas sobre a ideia de avaliação a fim de evidenciar que se trata de um termo polissêmico e cujo sentido está atrelado ao fundamento epistemológico de quem o interpreta, bem como um processo sistematizado com registros e apreciações de resultados em relação a metas previamente estabelecidas em um determinado contexto.

Para iniciar essa discussão, vamos recorrer à LDB (BRASIL, 1996) em seu artigo 24, inciso V, alínea A, a qual afirma que: “a avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”.

Quando abordamos aspectos sobre a avaliação quantitativa e qualitativa, queremos dizer que a avaliação quantitativa se refere à quantidade de conhecimento, isto é, o quanto de informação se retém. Na avaliação qualitativa aborda-se a qualidade de conhecimento, ou seja, o que se faz com o conhecimento que se tem.

Comenta-se com frequência sobre a avaliação ser considerada uma forma de medir, em grau individual, o alcance a determinados objetivos, ou como uma forma autoritária de medir o grau de conhecimento dos alunos em determinadas situações, somente com o intuito de classificar se o aluno aprendeu, sem o acompanhamento do seu processo de aprendizagem.

Para Zabala (1998, p.195) a avaliação é definida como "instrumento sancionador e qualificador em que o sujeito da avaliação é o aluno e somente o aluno, e o objeto da avaliação são as aprendizagens realizadas segundo certos objetivos mínimos para todos". Já para Luckesi (2006) a avaliação, seja ela geral ou específica, não tem finalidade em si, ela é subsídio de um curso de ação para construção de um resultado previamente definido. Segundo Perrenoud (2002, p. 25), "a avaliação das competências deve ser formativa, passar por uma (co)análise do trabalho dos estudantes pela regulação de seus investimentos mais do que pelas notas ou classificação".

Além de uma forma de avaliação da aprendizagem do aluno, podemos levar em conta que a avaliação pode ser um instrumento de avaliação da prática docente, ou seja, a medida em que o professor está atento na verificação da aprendizagem de seus alunos, ele pode verificar o quão eficiente está sendo seu trabalho ou que desvios o mesmo encontra (LUCKESI, 2006).

Através de reformas educacionais, passou-se a entender a avaliação de diversas formas: individual, coletiva, não limitada, limitada em certos pontos. O que gerou diversas definições sobre a maneira de avaliar, por exemplo, em uma avaliação tradicional, tem se centrando a avaliação somente no aluno e os resultados obtidos por ele, como forma de inclusão ou de exclusão do mesmo.

Para Luckesi (2006), a prática avaliativa escolar está focada no ato de classificação e não de diagnóstico, ou seja, o julgamento de valor que teria como possibilidade uma nova tomada de decisão, passa a ter função estática de classificação e, para fazer verificação do que se é aprendido, usa-se conceitos e notas a esses resultados, simbolizando um valor ao conhecimento do aluno.

Na perspectiva de avaliação tradicional, Zabala (1998) nos mostra uma concepção de ensino centrada na seleção dos alunos como forma de progressão, sendo o aluno como sujeito e o objeto da avaliação são as aprendizagens que contemplam as necessidades até que o aluno

chegue a universidade, qualificando e sancionando desde pequeno a classificação dos mais ou menos aptos para a carreira na universidade.

Porém, o entendimento da função social do ensino não consiste apenas em promover ou selecionar alunos, mas em realizar uma formação integral, conforme prevê nas Diretrizes Nacionais para o Ensino Fundamental – DCNEF (BRASIL, 1998d), no parecer da Câmara de Educação Básica – CEB nº04/98, inciso III, artigo 3º, contemplando a formação do ser humano na sua integralidade:

> As escolas deverão reconhecer que as aprendizagens são constituídas na interação dos processos de conhecimento com os de linguagem e os afetivos, em consequência das relações entre as distintas identidades dos vários participantes do contexto escolarizado; as diversas experiências de vida de alunos, professores e demais participantes do ambiente escolar, expressa através de múltiplas formas de diálogo, devem contribuir para a constituição de identidades afirmativas, persistentes e capazes de protagonizar ações autônomas e solidárias em relação a conhecimentos e valores indispensáveis à vida cidadã.

Para promover uma avaliação que contemple o desenvolvimento de todas as capacidades do aluno, não somente as cognitivas que consideram as necessidades associadas ao ingresso nas universidades, Zabala (1998) aborda como pertinente levar em conta considerações aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais na hora de uma avaliação, dessa forma, estará se favorecendo oportunidades para o desenvolvimento de todas as suas capacidades e, por consequência, os alunos ingressarão nas universidade e serão bons profissionais.

A avaliação por conteúdos, conforme sua tipologia, de acordo com Zabala (1998), pode ser:

- Avaliação por conteúdos factuais: consiste na análise de fatos, juntamente com conceitos, trazendo significados ao aluno a fim de transformar o conhecimento em concepção e interpretação de situações. A atividade mais propícia para avaliar será uma simples pergunta, ou seja, uma prova escrita com perguntas objetivas.
- Avaliação por conteúdos conceituais: compreende-se a avaliação como forma de definição de conceitos, muitas vezes que coincide com o livro didático ou de forma decorada, mecânica. Assim, pode-se dizer que os questionamentos levantados não permitem averiguar se o conhecimento foi de fato integrado às suas estruturas interpretativas. Definir conceitos não é uma tarefa fácil, então as atividades que implicam a avaliação desses conteúdos são através de observações do uso de conceitos em diversas situações ou em explicações espontâneas. Por

exemplo: uma prova em que o aluno possa abordar seus conceitos empíricos e associados aos científicos.

- Avaliação de conteúdos procedimentais: é definida não com o conhecimento que se tem, mas sim no saber fazer, o seu domínio sobre essa ação. Como um processo: para que serve, quais são os passos para isso. As atividades para avaliar esses conteúdos compreendem a realização de observações, em que os alunos são colocados a desenvolver o conteúdo procedimental e que seja facilmente observável.
- Avaliação dos conteúdos atitudinais: os seus componentes cognitivos, de condutas e afetivos fazem com que seja consideravelmente complexo determinar o grau de aprendizagem do aluno. É difícil avaliar conteúdos atitudinais, visto que não há como atribuir uma nota ao desempenho e às atitudes dos alunos, sendo que a avaliação está culturalmente emergida em uma visão sancionada e classificatória. Dessa maneira, podemos dizer que a atividade que mais se encaixa nesse tipo de avaliação é a observação de comportamentos, na observação sistemática de opiniões.

Dessa forma, a valorização de um ensino centrado na valorização da formação integral do aluno, consiste em repensar a avaliação, deixando de ser centrada nos resultados obtidos, mas no processo de ensino-aprendizagem, tanto no geral quanto no individual. Para Luckesi (2006, p. 93) avaliar:

> Implica coleta, análise e síntese dos dados que configuram um objeto de avaliação, acrescido de um valor ou quantidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um determinado padrão de qualidade previamente estabelecido para aquele tipo de objeto.

Nesse ponto sobre o processo de avaliação, Zabala (1998) compreende que **a avaliação inicial** é o conhecimento que cada aluno tem, um ponto de partida em relação aos conteúdos e objetivos previstos, ou seja, o início do processo avaliativo. No decorrer desse processo, cada aluno vai adquirindo conhecimentos, realizando adaptações e adequações. Nesse sentido, temos a **avaliação reguladora** ou **avaliação formativa**. Como objetivos atingidos, convém realizar a apuração dos resultados obtidos, ou seja, **avaliação final** ou analisar o processo e a progressão de cada aluno, sendo a **avaliação somatória** ou **integradora**. Essa, por sua vez, manifesta a trajetória seguida do aluno, possui medidas específicas, resultados e principalmente o que ainda é necessário fazer.

Na perspectiva de Luckesi (2006), a avaliação por classificação diagnóstica consiste em assumir um "instrumento de compreensão do estágio que se encontra a aprendizagem do aluno"

(p.81), a fim de proporcionar tomadas de decisões suficientes e satisfatórias para o avanço no seu processo de aprendizagem. Assim, a avaliação não seria somente um diagnóstico, mas também uma definição de encaminhamentos.

Para esse trabalho, compilamos essas diferentes ideias sobre o conceito de avaliação, assumindo concepções de Zabala (1998), Perrenoud (2002) e Luckesi (2006). Alinhamo-nos com os ideais de Luckesi pois implicam tratar a avaliação com subsídio de uma atividade proposta para então realizar a construção de um resultado previamente definidas; às ideias de Perrenoud já que abordam a avaliação com um caráter formativo, sendo regulada por seus investimentos em relação ao conhecimento. Em segmento, os princípios de Zabala também abordam uma avaliação reguladora ou formativa, formando assim um processo de início, meio e fim.

3.3.1 Avaliação na Educação Infantil

Pensando nas múltiplas faces da avaliação, é importante refletir sobre sua especificidade na Educação Infantil. Sobre esse nível de ensino, Souza, Mello e Rossetti-Ferreira (2011) definem a avaliação como uma observação do percurso da criança, de como ela está evoluindo, sem a busca de uma classificação.

Barbosa e Horn (2008) dizem que as avaliações das crianças revelam as concepções sobre aprendizagem, infância e educação, expondo de alguma forma os modelos teóricos apoiados pelos professores. Bassedas, Huguet e Solé (1999, p. 173, grifos do autor) definem a avaliação como: "Nessa etapa, a finalidade básica da avaliação é que sirva para intervir, *para tomar decisões educativas,* para observar a evolução e o progresso da criança e para planejar se é preciso intervir ou modificar determinadas situações ou atividades na aula".

Já Hoffmann define a avaliação como "um conjunto de procedimentos didáticos que se estendem por um longo tempo e em vários espaços escolares" (2014a, p. 13), realizando assim um processo de acompanhamento do desenvolvimento da criança, podendo utilizar-se de instrumentos como: pareceres descritivos, fichas de avaliação, portfólio, relatórios, dossiês ou qualquer outra forma de registros ou anotações.

Cabe ressaltar que esses são instrumentos de avaliação e, segundo Hoffmann (2014a), eles não podem ser denominados como "avaliação", pois tratam-se de ferramentas que auxiliam no processo de avaliar, além disso os avaliadores estão muitas vezes fundamentados em sentimentos e percepções e interpretam o que se observa das crianças.

De acordo com Souza, Mello e Rossetti-Ferreira (2011), há diversos olhares ao observar as crianças para uma avaliação:

- Olhar da criança: Há sempre uma maneira de observar as crianças, seja na forma de observar seus brinquedos, como brinca, como estão dispostos, de que mais gosta, bem como questionar-se sobre como o Projeto Político Pedagógico atende às necessidades das crianças ou se o que ela quer saber está sendo contemplado.
- Olhar dos pais: Os pais podem ser ouvidos em reuniões, questionários, encontros informais, registros escritos, através dos questionamentos referentes as suas percepções quanto pais e o desenvolvimento dos seus filhos.
- Olhar da equipe: As avaliações feitas pela própria equipe são como *feedbacks* referentes a suas práticas em relação ao Projeto Político Pedagógico e deve ser realizada por toda a equipe, não somente pelos gestores. As formas de avaliação podem ser feitas de diversas maneiras, assim como as realizadas pelos pais.
- Olhar de todos: Em respeito à legislação, tende-se a observar se a escola está respeitando-a. Essa avaliação deve ser feita por órgãos de incumbência maior, porém que façam parte do contexto escolar, como as secretarias municipais e/ou estaduais de educação.

Esses olhares ampliam a forma de como avaliar as crianças, não estando somente atrelada ao olhar sobre o que as crianças representam, mas também como uma forma de reflexão sobre a própria prática e o sistema macro da escola, pois tudo de alguma forma irá incidir sobre as crianças e as ações que elas repercutem.

Barbosa e Horn (2008) trazem a avaliação como um tema controverso, pois tem sido um grande instrumento de hierarquização social, classificação, homogeneização e normatização de pessoas. Na Educação Infantil, é possível observar duas vertentes. Por volta de 1960 e 1970, a avaliação era feita de forma objetiva, baseada em objetivos comportamentais, tendo como padrão uma criança idealizada, os alunos eram comparados, tendo que se encaixar nesse modelo, em que os professores marcavam um 'x' em determinadas funções que os alunos desempenhavam. As avaliações tratavam somente de aspectos afetivos, motores e cognitivos. As avaliações eram entregues às famílias, muitas vezes com conceitos fragmentados, sem trazer muito sobre o contexto da criança em sala de aula. A avaliação não era questionada, pois nessa época eram concepções de verdade da ciência e métodos que regiam o cenário da educação.

Em 1980, com a democratização do Brasil, houve uma introdução de um embasamento qualitativo em pesquisas e a ampliação de perspectivas no desenvolvimento, assim, a avaliação na Educação Infantil tornou-se mais descritiva, menos comparativa e mais singular, sendo

propostas por pareceres descritivos ou relatórios avaliativos. Essa forma de avaliação por pareceres ou relatórios saiu dos padrões de marcar 'x' e passou a apresentar um texto que apontava observações esporádicas e fragmentadas, abordando características de identidade que poderiam ser flexíveis.

Foi somente com a LDB (BRASIL, 1996) que a avaliação na Educação Infantil foi apreciada com o intuito de acompanhamento e registro do desenvolvimento da criança, sem o objetivo de promoção. As DCNEI (BRASIL, 2010, p. 29) abordam o processo de avaliação em suas instituições como uma forma de "acompanhamento do trabalho pedagógico e para avaliação do desenvolvimento das crianças, sem objetivo de seleção, promoção ou classificação", assegurando assim:

> - A observação crítica e criativa das atividades, das brincadeiras e interações das crianças no cotidiano;
> - Utilização de múltiplos registros realizados por adultos e crianças (relatórios, fotografias, desenhos, álbuns);
> - A continuidade dos processos de aprendizagens por meio da criação de estratégias adequadas aos diferentes momentos de transição vividos pela criança (transição casa/instituição de Educação Infantil, transições no interior da instituição, transição creche/pré-escola e transição pré-escola/Ensino Fundamental);
> - Documentação específica que permita às famílias conhecer o trabalho da instituição junto às crianças e os processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança na Educação Infantil;
> - A não retenção das crianças na Educação Infantil.

Refletindo sobre esse aspecto de caráter obrigatório, Hoffmann (2014a) afirma que a avaliação na Educação Infantil precisa resgatar urgentemente o sentido essencial de acompanhamento do desenvolvimento e de reflexão permanente sobre as crianças em seu cotidiano educativo como elo na continuidade da ação pedagógica, ou seja, como norteador da ação pedagógica do professor.

Para Ciasca e Mendes (2009), sustentando-se na Lei 12.796 (BRASIL, 2013), a avaliação deve acontecer mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao Ensino Fundamental. Assim, o processo avaliativo acontece de forma contínua e com caráter não classificatório, abordando todos os aspectos de seu desenvolvimento nas determinadas áreas de conhecimento.

Como não se tem o objetivo de promoção das crianças, Hoffmann (2014a) traz um conceito de avaliação mediadora que consiste em dois princípios: (a) o princípio da individualização, por observar as crianças que estiverem precisando de maior apoio ou preservar sua liberdade e espontaneidade, (b) o princípio da mediação que consiste na

intervenção de estratégias pedagógicas que faça as crianças mais seguras e evoluírem em todas as áreas do conhecimento.

3.3.2 Formas de registro

Em termos de instrumento de avaliação, para Hoffmann (1993), o termo parecer descritivo usado tradicionalmente pelos professores é substituído por relatórios de acompanhamento, pois tem a responsabilidade de contemplar todo o processo de construção do conhecimento, sendo necessária a desvinculação da prática avaliativa tradicional. Nesses relatórios não há o "acompanhamento individual e nem o relatório específico de cada aluno [...], mas um enquadramento de cada aluno num rol pré-estabelecido pela escola ou pelo professor, que dificilmente contempla as questões específicas de aprendizagem" (1993, p. 131)

Se não há promoção, então por que é importante avaliar na Educação Infantil? Esse questionamento é muito corriqueiro quando o assunto tem por nomenclatura o termo avaliação, que muitas vezes é visto como um instrumento que sanciona e qualifica o aluno (ZABALA, 1998). Em contraponto, Hoffmann aborda a avaliação como uma forma de "acompanhar e compreender o desenvolvimento infantil para (re) planejar a ação educativa" (2014a, p. 25).

Assim, a relevância de um acompanhamento em relação à variedade de ideias e manifestações das crianças nessas ações educativas, exige um olhar especial sobre as diversas maneiras de realizar esses registros para, posteriormente, tornar-se uma avaliação que contemple não somente as habilidades das crianças, mas também a reflexão sobre a própria prática pedagógica.

Sobre os instrumentos de utilização para o planejamento e acompanhamento do aluno para construir uma consistente e qualificada documentação pedagogia ao avaliar, podemos destacar:

O **diário de campo**, que através da perspectiva de Barbosa e Horn (2008), pode ser realizado como um caderno de registro do professor, no qual ele poderá armazenar seus objetivos, mas principalmente as suas vivências, como o que ele vê, ouve e interpreta do cotidiano da sala de aula. Para Zabalza (1994, p. 91), os registros realizados pelo professor na forma de diários, atribui o sentido de expressar o pensamento do professor e são uma possibilidade de conhecer o que o professor "expõe-explica-interpreta" sobre sua ação cotidiana escolar.

Os **anedotários,** descritos por Barbosa e Horn (2008), são fichas individuais das crianças, onde são registrados aspectos de cunho mais afetivo, emocional e social, desenvolvido em episódios familiares, decorrentes de desentendimentos no grupo. Também podem conter frases, pensamentos, brincadeiras, manifestações.

Villas Boas (2004, p. 169) descreve o conceito de **portfólios** como aqueles que "destinam-se a reunir amostras dos trabalhos dos alunos durante um certo período, mostrando seu progresso por meio de produções variadas". Já Hernandez (1998) argumenta a ideia de utilização de portfólio para a avaliação como com um recurso de natureza evolutiva do processo de aprendizagem. Segundo Barbosa e Horn (2008, p.111), "os portfólios são caixas ou pastas que recolhem os trabalhos produzidos pelas crianças através de variadas modalidades de expressão durante um período".

A utilização de portfólios permite que o acompanhamento de procedimentos de aprendizagem seja feito pelo professor e pelos alunos, permitindo ao educador uma aproximação maior aos trabalhos dos alunos e aos alunos a sentirem-se como produtores da sua própria aprendizagem.

O **relatório avaliativo individual**, de acordo com Hoffmann, (2014a, p. 66), é um "instrumento socializador de conquistas históricas, favorecendo o surgimento de outros olhares reflexivos sobre a sua história, tornando-a singular para muitas outras pessoas, e, ao mesmo tempo, contextualizando o seu processo evolutivo e natural de desenvolvimento".

Por fim, entende-se que as formas de registro são como ferramentas para a elaboração de uma avaliação concisa do desenvolvimento do aluno, a fim de proporcionar recursos para ampliação das formas de avaliar.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo enquadra-se no âmbito da pesquisa qualitativa (LUDKE; ANDRÉ, 2013; ANDRÉ 2013), tendo como delineamento o Estudo de Caso (GIL, 2007; YIN 2001). Trata-se de uma abordagem de campo do tipo exploratória (GIL, 2007, p. 144), pois determina o "campo de investigação, as expectativas dos interessados, bem como o tipo de auxílio que estes poderão oferecer ao longo do processo de pesquisa".

A pesquisa desenvolveu-se com professoras que atuam na rede municipal de Rio Grande – RS, em uma escola da Educação Infantil, mais especificamente na etapa da pré-escola. Realizou-se inicialmente um levantamento nos documentos legais referentes às habilidades da área da matemática para Educação Infantil, bem como do instrumento de avaliação para esta etapa do ensino. Após, realizou-se um levantamento de dados através dos Pareceres Descritivos no que se refere às concepções na área da Matemática. Por fim, a partir desse levantamento, realizou-se uma entrevista semiestruturada com as professoras com o intuito de comparar o que está descrito na avaliação com as percepções, pelo qual foi analisada através do método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

4.1 Caracterização da escola

O Estudo de Caso desenvolveu-se procurando definir os participantes da pesquisa: as professoras das turmas de quatro e cinco anos de uma Escola Municipal de Educação Infantil no município de Rio Grande - RS. A delimitação para a escolha da escola ocorreu, pois procurava-se uma instituição exclusivamente para esse público, com direção, coordenações e espaços físicos direcionados especificadamente para crianças da Educação Infantil e onde poderíamos encontrar um número razoável de participantes do estudo. Dessa maneira, essa foi a instituição escolhida, por ser a de maior porte no município, visto que é a escola que possui a maior quantidade de alunos matriculados, bem como de professores em exercício.

A Escola Municipal de Educação Infantil que desenvolveu-se a pesquisa está localizada em um bairro carente do Município e começou o seu processo de municipalização ocorreu no ano de 2017, pois anteriormente era uma escola de Ensino Fundamental e não possuía prédio próprio.

Atualmente, a escola atende em torno de 300 crianças na faixa etária dos 0 aos 5 anos, com vinte e duas turmas, cada qual com sala de aula própria e individual, porém com banheiros

coletivos, uma biblioteca, um refeitório, um depósito, casa do caseiro, sala da direção, sala de coordenação, secretaria, sala de recursos, sala de professores, cinco salas ambiente de aprendizagem, pátio, pracinha e um espaço inacabado para um futuro ginásio.

A escola acredita que com a sua construção pode fazer a diferença no bairro e na comunidade carente que necessita de ações educativas, e com base em uma escola democrática e cidadã, a qual quer se tornar[3].

4.2 Delineamento do estudo

A pesquisa de caráter qualitativo pode ser configurada por Ludke e André (2013) com cinco características:

(1) "A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento" (p. 11), ou seja, o pesquisador tem que manter um estreito e direto contato com a situação onde os fenômenos ocorrem naturalmente e muitas vezes, influenciados pelo contexto. Em nosso contexto, a escola é nosso campo de atuação e produção de dados. É na interação com as professoras que constroem os pareceres que atuamos.

(2) "Os dados coletados são predominantemente descritivos" (p. 12), assim, o pesquisador deve estar atento ao maior número de elementos presentes na situação da pesquisa para compreender melhor o problema estudado. Esta descrição dos dados se dá no volume de pareceres recolhidos e nas formas de tratamento dos dados, o que implicou em análise minuciosa.

(3) "A preocupação com o processo é maior que com o produto" (p. 12), com isso, o pesquisador, ao se deter a determinado problema, precisa verificar sua manifestação nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas, verificando assim sua relevância. Assim, interessa-se na questão em "como", isto é, focada no processo de avaliação e não apenas nos resultados ou na repercussão destes na comunidade escolar.

(4) "O 'significado' que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador" (p. 12). De fato, a escuta atenta das professoras é que nos dá esse significado para além dos registros legais.

(5) "A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo" (p. 13), dessa forma, o fato de não existirem hipóteses ou questões específicas formuladas anteriormente não implicam a inexistência de referências teóricas que orientem a coleta e a análise de dados. Neste princípio

[3] Estes dados históricos foram obtidos através do Projeto Político Pedagógico da escola.

destacamos que o referencial teórico fornece as lentes pelas quais olhamos o mundo, mas a emergência das categorias e a abertura para a novidade garante o inesperado possível.

Ao relacionar uma pesquisa de caráter qualitativo, André (2013, p. 96) aborda que não é através do nome que a pesquisa se torna qualitativa, mas através dos passos bem esclarecidos:

> Na perspectiva das abordagens qualitativas, não é a atribuição de um nome que estabelece o rigor metodológico da pesquisa, mas a explicitação dos passos seguidos na realização da pesquisa, ou seja, a descrição clara e pormenorizada do caminho percorrido para alcançar os objetivos, com a justificativa de cada opção feita.

Com isso, é relevante a preocupação com o rigor científico e descritivo dos procedimentos, ou seja: cuidados nas escolhas dos sujeitos, dos procedimentos de coleta e análise de dados, no tratamento deles, na forma com que será conduzida a pesquisa na coleta de dados.

4.2.1 Estudo de Caso

A pesquisa desenvolveu-se através de um Estudo de Caso, sendo que, de acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 89) consiste na "observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico". Partindo disso, elencamos pressupostos baseados nesses mesmos autores que servirão de ponto de referência ao nosso estudo.

O autor descreve esse processo como um funil, que tem inicialmente uma base ampla, e que vai estreitando conforme o desenvolver da pesquisa. O Estudo de Caso se inicia quando os pesquisadores procuram locais ou pessoas para serem o objeto de estudo ou a fonte de dados, no caso da pesquisa, delimitamos a maior escola de Educação Infantil do município de Rio Grande – RS. Segundo o autor, depois dessa definição, avalia-se o interesse dos sujeitos da pesquisa ou da fonte de dados em relação aos objetivos propostos na pesquisa, procurando indícios e possibilidades de realização do estudo, sendo esse o nosso segundo passo: o contato com a escola, explicando a proposta de pesquisa à direção/coordenação. Bogdan e Biklen (1994) ressaltam que, somente após definir o objeto de estudo e seus interesses, que irá realizar-se a coleta de dados observando o objetivo trabalhado.

Para este Estudo de Caso teremos as seguintes fontes de dados:

Documentos Legais: Os documentos legais que serão fonte de dados são o RCNEI (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017).

Pareceres Descritivos: Os Pareceres Descritivos, por serem uma documentação do aluno, tendem a permanecer na escola, por isso, os dados coletados desse parecer foram feitos em pesquisa na escola. Foram utilizados pareceres do primeiro semestre de 2017.

Entrevistas: As entrevistas foram realizadas com professoras de forma semiestruturada, através de perguntas em duas etapas. A primeira etapa caracteriza-se em uma parte mais abrangentes que englobem conceitos gerais e suas próprias percepções; outra parte mais específica relacionadas há dúvidas emergentes ao realizar a leitura dos Pareceres Descritivos. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), uma entrevista consiste em uma conversa que acontece entre duas pessoas geralmente, porém com intencionalidade e direcionada por uma pessoa.

> Em todas as situações, a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos da linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos de mundo. (BOGDAN E BIKLEN, 1994, p. 134).

A entrevista foi realizada de forma semiestruturada, com o objetivo de "obter dados compatíveis entre vários sujeitos, embora não perca a oportunidade de compreender como é que os próprios sujeitos estruturam o tópico em questão" (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 135). O protocolo de entrevista teve, em média, 15 perguntas, tendo duração em torno de 30 minutos.

Com essas fontes de dados, trabalhamos com a técnica da Triangulação, descrita por Yin (2001, p. 120) como: "fundamento lógico para se utilizar várias fontes de evidências". Assim utilizaremos os documentos legais, os Pareceres Descritivos e as entrevistas para formar as linhas convergentes de investigação que resultam no Estudo de Caso. Podemos dizer que "o uso de várias fontes de evidências nos estudos de caso permite que o pesquisador se dedique a uma ampla diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes" (YIN, 2001, p. 121).

As fontes de dados para a triangulação foram escolhidas por serem três evidências, assim, os documentos legais são o que as professoras deveriam fazer, os pareceres são o que elas realmente fazem e as entrevistas são o que elas acham que fazem. Dentro dessas linhas, convergimos em um Estudo de Caso sobre como a avaliação em Matemática na Pré-Escola acontece em uma escola pública de Educação Infantil do município de Rio Grande – RS.

4.3 Instrumentos de produção de dados

A pesquisa está embasada na necessidade de que a aprendizagem das crianças na área de Matemática esteja em consonância com os documentos que temos como base, nesse caso, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e a Base Nacional Comum Curricular. Consideramos também a forma como as aprendizagens são abordadas, pois é através delas que os professores avaliam o desenvolvimento das crianças, bem como uma reflexão sobre a sua prática.

Realizamos a coleta de dados em dois momentos e em formas diferentes: o primeiro momento foi através do instrumento de avaliação, os Pareces Descritivos, que são fornecidos aos pais contendo os aspectos do desenvolvimento pedagógico da criança. Como esses Pareceres Descritivos são documentos dos alunos, realizamos a consulta dos mesmos somente na escola, em dias específicos marcados antecipadamente com a coordenação.

Os Pareceres Descritivos correspondem ao primeiro semestre no ano letivo de 2017, sendo de esses pareceres são correspondentes à três turmas de idade de quatro anos e cinco turmas de cinco anos de idade.

Realizou-se a leitura de todo o Parecer Descritivo de cada aluno, onde os pontos destacados e utilizados na pesquisa foram somente aqueles que referem-se à área da Matemática. Os trechos que foram consideráveis que o Parecer Descritivo abordava foram anotados separadamente, organizados por turma e utilizados nomes hipotéticos. Com esses dados em mãos, elaborou-se um protocolo de entrevista semiestruturada para as professoras que elaboraram esses Pareceres, sendo esta a segunda parte da coleta de dados. Os dias em que realizaram-se as entrevistas foram marcados antecipadamente com a coordenação da escola, de acordo com a disponibilidade das professoras. As entrevistas foram gravadas e iniciadas com a explicação da proposta da pesquisa e, estando de acordo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para só depois dar início às perguntas.

Para realizar a análise dos dados coletados, teremos como base os documentos oficiais RCNEI (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017). A partir dos aspectos relacionados à matemática abordados na avaliação traçaremos um paralelo sobre o que está sendo ensinado pelo professor, os conteúdos e habilidades abordadas e os Pareceres Descritivos.

4.4 Participantes do estudo

Os participantes do estudo são professoras que atuam na rede municipal de ensino do município de Rio Grande – RS, de uma Escola de Educação Infantil, que atuam na etapa da pré-escola que comporta crianças de quatro e cinco anos.

O corpo docente da escola é constituído por trinta professores, vinte e três com formação em Magistério, dezenove com graduação em Pedagogia, uma em Geografia, uma em Biblioteconomia, e duas em Língua Portuguesa e onze com especialização. Dentre esses professores, doze trabalham na área da Pré-Escola, com crianças de quatro e cinco anos. Que atendem os critérios para essa pesquisa, faz se necessário possuir os seguintes critérios.

Serão critérios de inclusão no estudo: (1) ser professor da pré-escola na instituição selecionada; (2) estar em efetivo exercício do magistério com turma regular; (3) possuir formação em Pedagogia, pela qual habilita ao trabalho na Educação Infantil; (4) aceitação para participar do estudo e disponibilidade para as entrevistas.

Os critérios de exclusão foram: (1) estar realizando algum tipo de estágio curricular nas turmas referentes à pesquisa; (2) não ter habilitação adequada para o exercício da docência para Educação Infantil; (3) não aceitar participar do estudo ou não ter disponibilidade para a entrevista.

Sendo assim, oito professores formam os participantes do estudo, que possuem a seguinte formação: uma professora possui somente o curso de Pedagogia, duas possuem o curso à nível de Magistério e o curso superior em Pedagogia, outras duas possuem o curso superior da pedagogia e pós-graduação à nível de especialização e outras três possuem o curso à nível de magistério, o curso de ensino superior em Pedagogia e pós-graduação à nível de especialização.

4.5 Cuidados éticos

Os cuidados éticos tomados foram, primeiramente, o contato com a escola, solicitando autorização para a elaboração da pesquisa naquele ambiente escolar, esclarecendo a pesquisa e os instrumentos que serão utilizados. Após preenchido o Termo de Livre e Consentimento e Esclarecido, com a direção/coordenação da escola.

Não será utilizada a divulgação nominal dos participantes da pesquisa, sendo de primeiro plano, as professoras, ou de segundo plano, as crianças mencionadas nos Pareceres Descritivos. Para isso, utilizamos nomes fictícios aos envolvidos, quando houver necessidade. Dessa forma, como maneira de preservar a identidade das professoras que colaboraram com a pesquisa, utilizamos nomes que, a meu ver representam o grande progresso das mulheres no campo da Matemática e que ganharam o Prêmio Mulheres na Ciência da L'oréal/UNESCO/ABC para esta área e cuja nominata se encontra nos apêndices deste trabalho (Apêndice 1).

4.6 Técnica de análise

4.6.1 Análise documental ou estudo documental

Entende-se que o estudo documental é fundamental na medida em que a preocupação com as habilidades a serem desenvolvidas na Educação Infantil é algo recente e, por isso, ainda não consolidado. Entende-se que a Matemática ainda é um campo pouco explorado e cujas práticas são permeadas muito mais pela intuição do que pela demanda do que se deveria legalmente fazer. Assim, um dos primeiros movimentos de estudo dessa dissertação foram a abordagem do currículo legal e previsto em legislação. Para tal aproximação nos valemos de dois documentos:

a) RCNEI: Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998c), redigido conforme aborda a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) como forma de auxiliar a realização do trabalho dos professores e criar uma padronização no ensino.
b) BNCC: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) devido à contemporaneidade do documento e sua repercussão de implementação optamos por já incluir esse documento na análise.

No que tange à análise documental, sustentaremos nosso estudo nos referentes de André e Ludke (2013) que preconizam uma leitura inicial do documento e a compreensão dos principais pontos de destaque, "identificando informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse" (p.38). Assim, lemos os documentos a fim de:

a) Identificar as habilidades matemáticas que são preconizadas na pré-escola;
b) Mapear os campos de conhecimento matemático e as habilidades que são priorizadas e enfatizadas nesses documentos;
c) Observar os referentes metodológicos que surgem junto dessas propostas curriculares;
d) Perceber o papel que é atribuído ao ensino da Matemática na pré-escola.

4.6.2 Análise de Conteúdo

Para analisar as entrevistas, após realizar a sua transcrição, utilizamos do método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), abordando os três polos cronológicos constituídos por: pré-análise, exploração do material e o tratamento do resultado, inferência e interpretação.

Referente ao primeiro passo, a pré-análise, realizamos um primeiro contato com o material, no caso as entrevistas transcritas, pela qual realizou-se a leitura flutuante e as demarcações no documento, de mesma forma a realização da preparação do material.

Após, realizou-se o segundo passo, de exploração do material, onde foram identificadas as unidades de registro significantes, bem como sua interpretação, e apontando as categorias emergentes nesse corpus. O último passo foi o tratamento dos resultados obtidos e a sua interpretação.

Essa estratégia metodológica proporcionou a criação de categorias que emergissem, constituindo aspectos relevantes às questões ligadas à aprendizagem, planejamento, avaliação, matemática, bem como à respostas aos questionamentos mais específicos referente às inquietações pertinentes após a leitura dos documentos de avaliação da escola, os Pareceres Descritivos.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Inicia-se esta análise de dados através dos documentos legais disponíveis e já anunciados. É importante salientar que, dos 105 pareceres descritivos fornecidos, apenas 52 mencionavam habilidades matemáticas. Em outra perspectiva, pouco mais da metade, 53 documentos, não faziam qualquer alusão a uma avaliação da aprendizagem da Matemática.

Pode-se supor que a Matemática é um tanto quanto negligenciada no registro de avaliação de uma parcela bastante significativa dos estudantes. Neste sentido, esta lacuna nos faz acreditar que as professoras não tratam as habilidades matemáticas como um indicador importante no desenvolvimento e na aprendizagem das crianças. Além disso, esta ausência marcante nos permite confirmar a hipótese inicial de que a Matemática é, por vezes, negligenciada na Educação Infantil frente a outros campos de conhecimento, que são considerados mais importantes.

Por isso, tivemos acesso aos pareceres[4] já impressos e, conforme realizamos a leitura, copiamos os trechos daqueles em que foi possível encontrar alguma referência à área da matemática. Com base nessa primeira análise, selecionamos 52 pareceres descritivos que abordavam os aspectos relacionados à Matemática. Iniciou-se, então, o tratamento dos dados coletados, fazendo uma seleção mais restrita para identificar informações que envolvessem a Matemática do qual o documento correspondente abordava. Resultando assim em 119 unidades que foram plenamente analisadas através do RCNEI (BRASIL, 1998c) e das quais apenas 100 unidades puderam ser analisadas através da BNCC (BRASIL, 2017).

Ressaltamos que, apesar do documento de coleta de dados ter sido o mesmo, houve uma diminuição nas unidades quando se comparou com os documentos utilizados na análise dos dados. Essa redução ocorreu, pois, o primeiro foco de análise foi em relação aos objetivos abordados no RCNEI (BRASIL, 1998c) e posteriormente as habilidades matemáticas abordadas na BNCC (BRASIL, 2017). A BNCC possui menos habilidades que podem ser identificadas nos Pareceres Descritivos. Estas 19 unidades a menos referem-se à identificação de números e diferenciação de números e letras, que é existente nos pareceres, mas não demandada na BNCC. Em outras palavras, existem habilidades contempladas na avaliação das professoras que não

[4] No apêndice 2, há um modelo de Parecer Descritivo baseado naqueles que tivemos acesso. Não podemos reproduzir fielmente o parecer que analisamos, pois, cada professora tem um modo de elaborar o seu parecer, não seguindo um modelo proposto pela escola e, além disso, o parecer é um documento da escola e do aluno, não sendo possível a sua reprodução.

são requisitadas no referente curricular a ser implantado. Tal constatação não implica uma lacuna no trabalho das professoras, mas demonstra como sua proposta curricular ainda é vinculada ao referencial de 1998 e precisará adaptar-se às novas formulações da BNCC.

Justificamos a escolha nesses dois referentes para análise, pois os mesmos sustentam o estudo no que se referem à área da Matemática, do qual o RCNEI (BRASIL, 1998c) é dividido em sete áreas do conhecimento e uma delas é a Matemática e a BNCC (BRASIL, 2017), na etapa da Educação Infantil possui cinco campos de experiência e um deles é: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Desse modo, abordamos duas instâncias: a primeira relacionada as habilidades referentes ao RCNEI (BRASIL, 1998c), do qual agrupamos os dados pelos três blocos de conteúdos referente à Matemática, em seguida, verificamos a frequência de cada objetivo. A segunda referente à BNCC (BRASIL, 2017), realizando novamente o agrupamento, mas referente ao campo de experiência que mais se encaixa na área da Matemática, verificando também a frequência de cada objetivo de aprendizagem.

5.1 Primeira Instância: O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

No que tange às habilidades matemáticas identificadas, o primeiro tratamento foi agrupar as 119 unidades pelos três blocos de conteúdos previstos pelo RCNEI (BRASIL, 1998c). A partir disso, verifica-se a frequência de cada objetivo e comparando-as com o currículo prescrito pelo RCNEI (BRASIL, 1998c).

5.1.1 Bloco 1: Números e Sistemas de numeração

Segundo o RCNEI (BRASIL, 1998c), o bloco "Números e Sistemas de Numeração" tem por finalidade abordar habilidades que envolvam noções de contagem, notação e escrita numéricas e as operações matemáticas, abordando-as em seis objetivos:

Quadro 2: Objetivos para o bloco Números e Sistemas de numeração

1. Utilização da contagem oral nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade;
2. Utilização de noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas;
3. Comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais;
4. Identificação da posição de um objeto ou número numa série, explicitando a noção de sucessor e antecessor;
5. Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram;
6. Comparação de escritas numéricas, identificando algumas regularidades.

Fonte: RCNEI (BRASIL, 1998c).

As habilidades presentes nos extratos dos pareceres elaborados pelas professoras referentes a esse bloco encontram-se no quadro 1. A partir de uma análise prévia, verificou-se que seria possível organizar os dados em três subgrupos: (a) número e numeral; (b) contagem e (c) cálculo mental, conforme apresentados a seguir:

Quadro 3 – Extratos dos pareceres referentes ao bloco Números e Sistemas de Numeração

Extratos conforme subgrupos	**Quantidade de recorrências**
2.a Número e numeral	
Diferencia/difere letras de números	9
Escreve e relaciona os números a sua respectiva quantidade até dez	8
Fazendo de forma adequada a relação entre número e numeral	6
Está se esforçando/ aprendendo a escrever e relacionar os números a sua respectiva quantidade até dez	5
Tem noção de quantidade e reconhece os numerais	4
Reconhece alguns números de 1 ao 10	2
Tem noção de quantidade dos numerais e reconhece até o numeral 10	2
Tem noção de quantidade dos numerais até cinco	2
Está aprendendo a escrever e relacionar os numerais à sua respectiva quantidade	1
Escreve e relaciona os números a sua respectiva quantidade	1
Onde ele diferencia a escrita dos números	1
Reconhece até o numeral 10	1
Diferencia letras de números, mas ainda não os reconhece e não tem noção de quantidade	1
Identifica alguns numerais	1
Identifica [...] numerais	1
2.b Contagem	

Contar do 1 ao 10	6
Ao fazer a contagem dos números de um ao dez, ainda encontra certa dificuldade	1
2.c Cálculo Mental	
Reconhece os números e faz algumas adições mentalmente	1
Total	53

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

(a) O primeiro subgrupo, número e numeral, traz fragmentos que evidenciam itens trabalhados referente à ideia de número e suas representações escritas sob a forma de numeral. Na Matemática, o conceito de número refere-se à ideia de quantidade que nos vem à mente quando contamos, ordenamos ou medimos. O numeral é toda a representação de um número, seja ela escrita, falada ou digitada. Essas evidências estão descritas nos extratos do quadro 2.a, no qual encontram-se habilidades referentes a diferenciar, reconhecer, relacionar, identificar e percepção (noção).

Conforme essas unidades, percebe-se que o termo mais abordado é o conceito de diferenciação de letras e números. O ato de diferenciar implica estabelecer uma distinção de um mecanismo a outro. O termo "número", que refere-se à quantidade, foi empregado nas escritas das professoras num contexto com diferenciação de símbolos: algarismos de letras, ou seja, em um determinado contexto, a criança sabe distinguir o que são letras de numerais.

Os segmentos apresentados nesse eixo se aproximam ao objetivo 5 "Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram", abordado no Referencial. Entretanto, ao observar a descrição "diferencia letras de números", não se identifica em que tipo de situação ocorre o processo de diferenciação. O RCNEI (BRASIL, 1998c) sugere uma diferenciação dos números em seus diferentes contextos (número, numeral, algarismo, cardinal, ordinal...).

A diferenciação entre os números, assim como o processo de leitura, comparação e associação dos mesmos é indispensável para a compreensão do significado da notação numérica. Ao deparar-se com essas diversas facetas dos números, a criança é desafiada a desenvolver o seu próprio pensamento e a produzir conhecimentos a respeito do mesmo (BRASIL, 1998c). Essa competência vem descrita quando diz que o aluno está "fazendo de forma adequada a relação entre número e numeral", podendo-se constatar a relação com o objetivo "comparação entre número e quantidade" proposto pelo Referencial.

Em relação a esse objetivo, observam-se outros apontamentos, como: "reconhece alguns números de 1 ao 10", "tem noção de quantidade e reconhece os numerais" e "diferencia letras de números, mas ainda não os reconhece e não tem noção de quantidade". Constata-se assim

que há grande valoração por parte das professoras no que se refere à relação de número e numeral, bem como a identificação do empenho do aluno quando aborda: "Está se esforçando para escrever e relacionar os números a sua respectiva quantidade até dez". Em relação aos itens abordados, podemos evidenciar no trecho "fazendo de forma adequada a relação entre número e numeral", que apesar de desconhecermos como a professora desenvolve essa relação, a partir da sua escrita, supõe-se que trabalhe com o objetivo 3 do documento, o qual se refere à comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais.

(b) O segundo subgrupo é formado por fragmentos que representam a utilização da contagem no dia a dia dos alunos, compreendidos no quadro 2.b. A partir desses segmentos, percebemos que a contagem é um dos primeiros passos para a comparação e quantificação. Constatou-se que tais fragmentos se enquadram no objetivo 1 do RCNEI (BRASIL, 1998c), utilizando e reconhecendo a contagem oral dos numerais. Porém, o documento deixa claro que, apesar da utilização da recitação oral dos números ser importante para a aproximação com o sistema numérico, é preciso evitar a mecanização desse ato, fazendo com que a criança compreenda o sentido do que está fazendo.

Como os pareceres foram somente lidos e observados, não se sabe ao certo como esse processo é desenvolvido dentro da sala de aula, no sentido de uma possível contemplação mais específica do objetivo. Entretanto, a ideia de contagem propriamente dita, está ligada a contagem dos objetos (BRASIL, 1998c), na qual a criança aprende a distinguir o que já contou do que ainda precisa contar e, se desafiarmos mais, a contagem a partir de agrupamentos.

Para esse objetivo percebe-se que há uma certa diferença entre o nível de aprendizado, entre os alunos que já sabem fazer, e outros que ainda encontram dificuldades, como aborda o trecho: "Ao fazer a contagem dos números de um ao dez, ainda encontra certa dificuldade". Assim, percebe-se que a professora, através de suas estratégias de validação do objetivo, consegue identificar as dificuldades dos alunos e percebe que estão progredindo, no sentido de que logo alcançarão o objetivo proposto.

(c) O terceiro subgrupo aborda a utilização de cálculo mental pelo aluno, compreendido no quadro 2.c. Entende-se, por meio dessa unidade que a criança consegue, além de reconhecer os números presentes em diferentes contextos, realizar algumas adições mentais. Como se observa no parecer, o aluno já consegue fazer adições mentalmente, dessa forma contemplando o objetivo 2 do Referencial.

O RCNEI (BRASIL, 1998c) aborda o cálculo como uma aquisição junto com a noção de número e a partir do seu uso em jogos e situações-problema. Nessa perspectiva, o cálculo constitui-se em um problema aberto que pode ser solucionado de diversas formas e graus de dificuldade, variando em função dos tipos de formulação das perguntas apresentadas. Porém, não se sabe como o aluno chegou ao desenvolvimento de realizar adições mentalmente, mas se reconhece que as crianças vivenciam situações em que se torna necessário utilizar-se de noções como juntar, separar, retirar e acrescentar.

A partir dos dados analisados e dos grupos formados com as habilidades evidenciadas nos pareceres, constata-se que os objetivos 4 e 6 do bloco "Números e Sistemas de numerações" não foram abordados ou explorados nos pareceres.

Todo o processo de (re)conhecimento dos números é muito complexo e desafia a criança a aprender, desenvolvendo assim um pensamento único, que a faz capaz de produzir novos conhecimentos, e a chegar a resolução dos problemas. Da mesma forma, torna-se importante ressaltar que a ausência de menção a estes objetivos nos pareceres não significa que os mesmos não sejam desenvolvidos.

5.1.2 Bloco 2: Grandezas e Medidas

O bloco "Grandezas e Medidas", segundo o RCNEI (BRASIL, 1998c, p. 219) tem por finalidade a abordagem de habilidades "que envolvam tamanhos, pesos, volumes, temperatura diferentes" de modo que as crianças informalmente estabeleçam contato, "fazendo comparações de tamanhos, estabelecendo relações, construindo algumas representações nesse campo, atribuindo significado e fazendo uso das expressões que costumam ouvir". Considerando as habilidades citadas, o RCNEI (BRASIL, 1998c) aborda quatro objetivos:

Quadro 4: Objetivos para o bloco Grandezas e Medidas

1. Exploração de diferentes procedimentos para comparar grandezas.
2. Introdução às noções de medida de comprimento, peso, volume e tempo, pela utilização de unidades convencionais e não convencionais.
3. Marcação do tempo por meio de calendários.
4. Experiências com dinheiro em brincadeiras ou em situações de interesse das crianças.

Fonte: RCNEI (BRASIL, 1998c).

A partir da análise dos pareceres constatou-se que os fragmentos produzidos pelas professoras contemplam, de certa forma, os objetivos 1, 2 e 3 do Referencial. Percebe-se que

os objetivos estão relacionados entre si, abordam características de diferentes grandezas, mas são pouco específicos a fim de permitirem a mobilidade didática do professor em diferentes contextos e situações particulares. Nos dados produzidos pode-se observar que alguns deles foram contemplados, organizando-os em dois subgrupos: (a) tempo e (b) medidas.

Quadro 5: Extratos dos pareceres no que se refere ao bloco Grandezas e Medidas

Extratos conforme subgrupos	**Quantidade de recorrências**
4.a Tempo	
Apresenta boas noções de temporalidade usando adequadamente os termos: dia/noite, o ontem, o hoje e o amanhã	18
Está desenvolvendo as noções de temporalidade para usar adequadamente os termos dia/noite, o ontem, o hoje e o amanhã	2
Usa adequadamente os termos antes, depois, manhã, tarde, noite, ontem.	1
Identifica [...] alguns dias da semana	1
4.b Medidas	
Está ampliando seus conhecimentos no que se refere a conceitos de medida como: grande/pequeno, maior/menor, alto/baixo, mais comprido/mais curto, menos comprido/menos curto, mais grosso/mais fino	13
Ela diferencia o tamanho dos objetos em grande/pequeno e a quantidade em muito/pouco	1
Identifica [...] iguais e diferentes, antônimos simples: alto/baixo, perto/longe, grande/pequeno, duro/mole.	1
Total	37

Fonte: elaborado pelo autor (2017)

(a) O primeiro subgrupo, 4.a, conta com as noções de tempo. De acordo com esse trecho, entendemos que as crianças possuem noção da diferenciação das regularidades do tempo como o passado, o presente e o futuro, bem como reconhecem diferentes situações de seu dia, como quando conseguem diferenciar o dia e a noite. Constata-se que tal segmento se enquadra no objetivo 3 do RCNEI (BRASIL, 1998c, p. 227) referindo-se ao tempo como "uma grandeza mensurável que requer mais do que a comparação entre dois objetos e exige relações de outra natureza". Assim, utiliza-se pontos de referência das relações temporais, como por exemplo: dia e noite; manhã, tarde e noite; os dias da semana; os meses; o ano; presente, passado e futuro; antes, agora e depois.

Para o desenvolvimento da temporalidade, é importante que se parta das noções mais próximas de tempo às mais distantes da criança. Isso contribui para o estabelecimento de novas relações, como a ordem e a duração temporal. A partir do que se observa, destaca-se a ênfase

dada à ordenação temporal, possibilitando a compreensão do tempo linear, como manhã, tarde e noite. Nos pareceres também encontramos a noção de duração temporal, situando a criança com relação a curtas, médias e longas durações temporais. A construção dessas noções temporais, como afirma Bassedas, Huguet e Solé (1999) possui correspondência com o cotidiano dos alunos, como a sequência da rotina que cada um vive na escola, em casa, antes ou depois do almoço, jantar, dentre outros.

(b) O segundo bloco aborda as noções de medida, representado pelo quadro 4.b. Ao analisarmos tal extrato percebe-se que a criança já possui as noções não somente em relação a sua posição no ambiente, mas também em comparação com demais objetos. Ela é capaz de reconhecer diversas posições como dentro, fora, aberto, fechado, dentre outras. Assim, o que se evidencia nesse trecho aproxima-se do objetivo 2 do RCNEI (BRASIL, 1998c), no que se refere à introdução das medidas de grandeza, mais precisamente à concepção de medida.

No pequeno trecho em análise, pode-se observar que se ampliam conceitos abrangentes, pois em um primeiro momento, temos as características opostas das grandezas: longe/perto, frente/atrás, lado (supomos esquerda e direita), dentro/fora, aberto/fechado. A professora menciona medidas de tamanho, utilizando-se de adjetivos para expressar as relações já construídas pelas crianças, como alto/ baixo, perto/longe, grande/pequeno. A medida de densidade é citada a partir da relação duro/mole, e de modo análogo, a medida de temperatura é evidenciada pela relação frio/quente. No estrato, cita-se a relação dia/noite, o que permite a interpretação de medida de tempo.

Em nenhum parecer encontramos relato sobre a utilização de objetos para medir, como régua, balança, termômetro ou outro objeto não convencional construído com a turma. Nada foi observado sobre a quantificação de grandezas, como o peso, comprimento ou temperatura.

Apesar de não ser indicado explicitamente nos pareceres, o objetivo 1 - exploração de diferentes procedimentos para comparar grandezas - é base para os outros dois objetivos desenvolvidos. Diante dos fragmentos apresentados, também, percebeu-se que o objetivo 4 não foi mencionado, o qual se refere à utilização do dinheiro em brincadeiras que despertem o interesse das crianças.

Dependendo do contexto social em que a criança se encontra, ela não possui uma vivência e, consequentemente, uma fácil compreensão sobre a noção de dinheiro, tratando-se de uma importante habilidade a ser desenvolvida na pré-escola. A ação de fazer trocas, a comparação entre valores, a realização de operações e a resolução de problemas auxiliam na visualização e estabelecimento de características da representação dos números naturais e

decimais. Portanto, utilizar-se do dinheiro constitui-se uma oportunidade e uma construção de um repertório básico, que por si só incentiva a contagem, o cálculo mental e estimativo.

5.1.3 Bloco 3: Espaço e forma

Segundo o RCNEI (BRASIL, 1998c), o bloco "Espaço e Forma" compreende o pensamento geométrico, que trata das relações e referências espaciais que as crianças desenvolvem. Recomenda-se (BRASIL, 1998c) que essas habilidades sejam desenvolvidas com representações construídas a partir da exploração sensorial, das ações desenvolvidas sobre um objeto, na movimentação no ambiente, além da resolução de problemas.

Em relação aos objetivos do bloco, espera-se que as crianças possam adquirir "um controle cada vez maior sobre suas ações e possam resolver problemas de natureza espacial e potencializar o desenvolvimento do seu pensamento geométrico" (p. 230). O RCNEI (BRASIL, 1998c) aborda cinco objetivos para este bloco:

Quadro 6: Objetivos para o bloco Espaço e Forma

1. Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação.
2. Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, bidimensionalidade, tridimensionalidade, faces planas, lados retos etc.
3. Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos.
4. Identificação de pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço.
5. Descrição e representação de pequenos percursos e trajetos, observando pontos de referência.

Fonte: RCNEI (BRASIL, 1998c).

A partir da análise referente às habilidades elencadas sobre espaço e forma, organizou-se os dados em dois subgrupos: (a) localização espacial e (b) propriedades geométricas. As habilidades presentes nos extratos referentes a esses objetivos encontram-se no quadro a seguir:

Quadro 7: Extratos dos pareceres referentes ao bloco Espaço e Forma

Extratos conforme subgrupos	Quantidade de recorrências
6.a Localização espacial	
No desenho, já apresenta uma preocupação no espaço, com as formas, mais estruturadas e procura símbolos que representem seu ambiente	5
Apresenta noções básicas de longe e perto, à frente, atrás, ao lado, dentro, fora, aberto, fechado, mais perto em relação a si e aos objetos	1
Já nas atividades propostas na sala, demonstra conhecimento das cores, uma boa noção espacial, além do uso adequado da cola e tesoura, realiza as atividades com entusiasmo e capricho, além de ajudar os colegas que apresentam dificuldades	1
Desenha a figura humana colocando todas as partes do corpo, inclusive desenhando um chão para eles, demonstrando boa noção espacial	1
Pinta seus desenhos com noções de espaço e com distribuição de cores de forma harmoniosa	1
Sabe dizer dados sobre a sua pessoa, onde mora e descreve muito bem as partes de seu corpo. Sua linguagem expressiva é bastante clara	1
6.b Propriedades Geométricas	
Reconhece as cores e figuras geométricas	10
Reconhece todas as cores e algumas figuras geométricas	4
Lembra formas geométricas	2
Gosta muito de situações que envolvam desafios lógicos, cores, formas geométricas, enigmas, jogos	1
No primeiro semestre, se destacou nas atividades que envolvam as cores, as formas geométricas, o recorte/colagem e a modelagem	1
Identifica [..] formas geométricas	1
Total	29

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

(a) O primeiro subgrupo, localização espacial, traz fragmentos que evidenciam itens trabalhados pelas professoras referentes à exploração espacial que podem ser vistos em três perspectivas: relações espaciais contidas nos objetos, que podem ser percebidas por meio do contato e da manipulação dos mesmos; relações espaciais entre os objetos, que envolvem noções de orientação, como proximidade, interioridade e direcionalidade; relações espaciais nos deslocamentos, que envolvem a observação dos pontos de referência que as crianças adotam.

Com base nos extratos constatou-se que os mesmos se enquadram nos objetivos, 1, 4 e 5 preconizados pelo RCNEI (BRASIL, 1988) para o bloco de conteúdo do quadro 6.a. Podemos perceber no trecho do professor "Apresenta noções básicas de longe e perto, à frente, atrás, ao lado, dentro, fora, aberto, fechado, mais perto em relação a si e aos objetos" que a criança

apresenta uma "noção espacial entre objetos que envolve noções de orientação, como proximidade, interioridade e direcionalidade" (BRASIL, 1988, p. 230). Dessa forma, determina a posição de uma pessoa no espaço, utilizando-se de um ponto de referência de outro objeto, podendo ser parado ou em movimento.

O trecho "Sabe dizer dados sobre a sua pessoa, onde mora" foi abordado somente em um parecer. Isso não significa que os demais alunos não consigam representar essa localização, dependendo, assim, de como a professora valora o que registra sobre cada aluno. Essa percepção está ligada às relações espaciais nos deslocamentos. A partir de observações de pontos de referência, nesse caso, conseguir identificar onde mora permite à criança saber o trecho pelo qual desloca-se diariamente, da casa para a escola. Essas habilidades são identificadas nos objetivos 4 e 5 do documento.

Em outras unidades identificamos avaliação das noções espaciais em atividades de pintura: "Pinta seus desenhos com noções de espaço e com distribuição de cores de forma harmoniosa", e desenho: "No desenho já apresenta uma preocupação no espaço, com as formas, mais estruturadas e procura símbolos que representem seu ambiente". Observa-se ainda que, quando se associa a noção espacial ao desenho que representa a posição do corpo no espaço, "Desenha a figura humana colocando todas as partes do corpo, inclusive desenhando um chão para eles, demonstrando boa noção espacial", a criança é avaliada com sucesso pelo fato de desenhar um chão para o boneco, o que nos parece um indicador bastante incipiente.

A partir dos fragmentos, podemos nos questionar que a primeira percepção das professoras é a representação obedecendo ordens e limites. Se a criança consegue estabelecer a relação de ordem e limite baseada na pintura e no desenho, ela está adquirindo uma boa noção espacial. Em geral, esse conceito é superficial, pois as crianças desenvolvem o pensamento geométrico, que se refere às relações e representações espaciais, desde muito cedo e em diversas ações de movimento-relação.

(b) O segundo subgrupo é formado por fragmentos que representam a utilização e reconhecimento das propriedades geométricas, compreendidos no quadro 6.b. Observa-se como são utilizadas diferentes nomenclaturas para definir o nível de desenvolvimento do aluno em relação à forma geométrica, como: "Reconhece as cores e figuras geométricas/Reconhece todas as cores e algumas figuras geométricas" e "Lembra formas geométricas". Identifica-se uma variabilidade nos termos empregados pelas professoras para representar a mesma forma de pensamento.

O objetivo 2 do Referencial, que se enquadra a esses extratos explicita que alunos no nível pré-escolar explorem e identifiquem as propriedades geométricas dos objetos. Isso significa que, além de reconhecer um quadrado, círculo, retângulo ou diferenciá-los, aborda também questões como a identificação dos tipos de contorno, bi e tridimensionalidade, faces planas, lados retos, entre outros.

Outro ponto de destaque é que as formas estão ligadas aos jogos "Gosta muito de situações que envolvam desafios lógicos, cores, formas geométricas, enigmas, jogos", e às atividades "No primeiro semestre, se destacou nas atividades que envolvam as cores, as formas geométricas, o recorte/colagem e a modelagem". Esses relatos evidenciam uma abordagem propícia e adequada para o nível de ensino, e que favorece a aprendizagem das noções espaciais, mas não é suficiente.

Após a análise dos extratos e dos grupos formados com as habilidades evidenciadas, constatou-se que o objetivo 3, que aborda conceitos de representações bi e tridimensionais de objetos, não foi explorado nas avaliações dos alunos. Nos pareceres, nota-se a preocupação em apresentar as figuras geométricas para as crianças com o objetivo de que aprendam a nomeá-las e a identificar as principais diferenças entre as formas. A representação das figuras tridimensionais trata-se de um objetivo importante, mas cuja negligência revela que é pouco destacado na avaliação. Permitimo-nos supor que isso possa ocorrer por três motivos: (1) as professoras entendem que o ensino mais importante de geometria está vinculado às representações de figuras planas ou (2) consideram que as relações entre objetos bi e tridimensionais são muito complexas para as crianças ou ainda (3) os professores possuem limitações e dificuldades de conhecimentos específicos e conteúdo, assim como temos base referente as pesquisas que revelam pouca discussão desse conteúdo na formação de professores.

Entende-se que pensar na geometria é fazer com que a criança tome conhecimento e sinta-se pertencente ao espaço vivenciado e pensado, o que fomentaria uma abordagem bastante consistente para questões da tridimensionalidade. Assim, o fato de não abordar objetos tridimensionais, também, nos faz supor que o ensino de formas está mais voltado para desenhos e representações abstratas do que para situações do cotidiano.

5.2 Segunda Instância: A Base Nacional Comum Curricular

Em relação às habilidades matemáticas identificadas nesse documento, realizamos de mesma forma o agrupamento dos dados de acordo com os objetivos de aprendizagem

proporcionados no respectivo campo de experiência. Em seguida, verificamos sua frequência e comparou-se com o currículo prescrito pela BNCC (BRASIL, 2017).

Grande parte dos objetivos desse campo de conhecimento buscam abordar pontos que são mais significativos quando se referem à Matemática. De mesma forma, vamos procurar evidenciar os objetivos que mais se enquadram com os extratos dos pareceres, independente de faixa etária, visto que por ser um documento recente, os professores ainda não se apropriaram do documento como um todo, visto que ainda não está presente nos documentos das escolas.

5.2.1 Campo de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – Bebês

De acordo com o BNCC (BRASIL, 2017, p. 40), "As crianças vivem inseridas em espaços e tempos de diferentes dimensões, em um mundo constituído de fenômenos naturais e socioculturais. Desde muito pequenas, elas procuram se situar em diversos espaços". De mesma forma, o primeiro objetivo de aprendizagem que abordamos refere-se à primeira etapa da Educação Infantil e foi abordado em sete pareceres, como observamos no quadro seguinte.

Quadro 8: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento – Bebês

Faixa Etária	Objetivo do campo de experiência	Extrato do Parecer	Quantidade de recorrências
Bebês (zero a 1 ano e 6 meses)	(EI01ET04) Manipular, experimentar, arrumar e explorar o espaço por meio de experiências de deslocamentos de si e dos objetos.	No desenho, já apresenta uma preocupação no espaço, com as formas, mais estruturadas e procura símbolos que representem seu ambiente	5
		Já nas atividades propostas na sala, demonstra conhecimento das cores, uma boa noção espacial, além do uso adequado da cola e tesoura, realiza as atividades com entusiasmo e capricho, além de ajudar os colegas que apresentam dificuldades	1
		Pinta seus desenhos com noções de espaço e com distribuição de cores de forma harmoniosa	1
		Total	**7**

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Observa-se que as unidades apresentam conceitos não muito específicos, relacionados às noções espaciais, como se percebe nos fragmentos: "Já nas atividades propostas na sala, demonstra conhecimento das cores, uma boa noção espacial, além do uso adequado da cola e tesoura". Também não identificamos quais são os elementos que levaram a professora a afirmar que o aluno tem boa noção espacial ou os indicadores que constituíram essa avaliação.

Em outras unidades, como já foi abordado anteriormente, houve uma verificação sobre a aprendizagem das noções espaciais em atividades de pintura e desenho, bem como ligada à representação da posição do corpo no espaço. Piaget e Inhelder (1993) refere-se a essa relação como topológica, na qual surge um domínio do espaço por parte da criança, que permite estabelecer relações com ele. Ao consolidar a noção de espaço representativo, a criança torna-se capaz de interiorizar suas ações e representar o espaço por meio do desenho e da descrição. Partindo desses fragmentos, reforçamos a ideia da percepção das professoras, que é estabelecida pela representação espacial que obedeça a ordens e limites.

5.2.2 Campo de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – Crianças bem pequenas

Desde muito pequenas, as crianças procuram situar-se em diversos espaços e tempos e, também demonstram muita curiosidade sobre os diferentes tipos de materiais e suas possibilidades de manipulação (BRASIL, 2017). Nessa faixa etária, encontramos três objetivos de aprendizagem que estão de acordo com os pareceres que abarca 29 unidades.

Quadro 9: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento – Crianças bem pequenas

Faixa Etária	Objetivo do campo de experiência	Extrato do Parecer	Quantidade de recorrências
Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)	(EI02ET04) Identificar relações espaciais (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante e depois).	Apresenta noções básicas de longe e perto, à frente, atrás, ao lado, dentro, fora, aberto, fechado, mais perto em relação a si e aos objetos	1
	(EI02ET06) Utilizar conceitos básicos de tempo (agora, antes, durante, depois, ontem, hoje, amanhã, lento, rápido, depressa, devagar).	Apresenta boas noções de temporalidade usando adequadamente os termos: dia/noite, o ontem, o hoje e o amanhã	18
		Está desenvolvendo as noções de temporalidade para usar adequadamente os termos dia/noite, o ontem, o hoje e o amanhã	2
		Usa adequadamente os termos antes, depois, manhã, tarde, noite, ontem.	1
	(EI02ET07) Contar oralmente objetos, pessoas, livros etc., em contextos diversos.	Contar do 1 ao 10	6
		Ao fazer a contagem dos números de um ao dez, ainda encontra certa dificuldade	1
		Total	**29**

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

No primeiro objetivo que abordamos refere-se à segunda etapa da Educação Infantil, o qual foi abordado em um Parecer Descritivo, relaciona-se com a primeira parte desse objetivo que aborda as noções espaciais, citadas pela professora como noções básicas, que tem como

relação do corpo com os objetos. Salientamos que o objetivo não foi abordado por completo, pois não se evidenciaram relações temporais, somente as noções espaciais.

Porém, o segundo objetivo abordado na segunda etapa da Educação Infantil refere especificamente às noções de temporalidade e diferenciação das regularidades do tempo como o passado, o presente e o futuro. Esse objetivo foi abordado em 21 pareceres. Da mesma forma, utiliza-se pontos de referência das relações temporais, como por exemplo: dia e noite; manhã, tarde e noite; os dias da semana; os meses; o ano; presente, passado e futuro; antes, agora e depois. Esses pontos de referência são utilizados para que a criança possa realizar a comparação entre os objetos, contribuindo assim para a estruturação de seu pensamento.

Para o desenvolvimento da temporalidade, é importante que se inicie das noções de tempo mais próximas às mais distantes da criança; isso contribui para o estabelecimento de novas relações, como a ordem e a duração temporal. A partir do que se observa nos trechos, destaca-se a ênfase dada à ordenação temporal, possibilitando a compreensão do tempo linear, como manhã, tarde e noite. Nos pareceres também encontramos a noção de duração temporal, situando a criança com relação a curtas, médias e longas durações temporais. A Educação Infantil exerce um papel fundamental na construção dessa noção, mesmo que a criança não tenha construído essa noção em termos convencionais, a rotina escolar oferece acontecimentos para marcar a passagem do tempo.

No terceiro objetivo que destacamos da segunda etapa da Educação Infantil, é comporto por oito trechos que estão relacionados à contagem, representando a utilização da contagem no dia a dia dos alunos. Através das unidades citadas, não há como reconhecer de que forma essa habilidade foi desenvolvida. Nogueira (2011), enfatiza que desde o ambiente familiar, a criança é induzida a realizar contagens e, em contato com o meio e enfatizado pela escola, essa habilidade torna-se mais fácil, mediante isso, podemos considerar que a criança ter aprendido em casa e ter reforçado na escola.

5.2.3 Campo de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – Crianças pequenas

Os objetivos que se enquadram nessa faixa etária da pré-escola (4 anos a 5 anos e 11 meses) resultou em 64 unidades, sendo o maior número de unidades por faixa etária. Considerando que, através da curiosidade e de experiências com o mundo físico e sociocultural, "as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos [...] que

igualmente aguçam a curiosidade" (BRASIL, 2017, p. 41), abordaremos três objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos quais as unidades estavam atreladas.

Quadro 10: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento – Crianças pequenas

Faixa Etária	Objetivo do campo de experiência	Extrato do Parecer	Quantidade de recorrências
Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)	(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.	Está ampliando seus conhecimentos no que se refere a conceitos de medida como: grande/pequeno, maior/menor, alto/baixo, mais comprido/mais curto, menos comprido/menos curto, mais grosso/mais fino	13
		Identifica [...] iguais e diferentes, antônimos simples: alto/baixo, perto/longe, grande/pequeno, duro/mole.	1
		Ela diferencia o tamanho dos objetos em grande/pequeno e a quantidade em muito/pouco	1
	(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.	Reconhece as cores e figuras geométricas	10
		Reconhece as cores e algumas figuras geométricas	4
		Lembra formas geométricas	2
		Gosta muito de situações que envolvam desafios lógicos, cores, formas geométricas, enigmas, jogos	1
		No primeiro semestre, se destacou nas atividades que envolvam as cores, as formas geométricas, o recorte/colagem e a modelagem	1
		Identifica [..] formas geométricas	1
	(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.	Escreve e relaciona os números a sua respectiva quantidade até dez*	8
		Fazendo de forma adequada a relação entre número e numeral	6
		Está se esforçando/ aprendendo a escrever e relacionar os números a sua respectiva quantidade até dez*	5
		Tem noção de quantidade e reconhece os numerais	4
		Tem noção de quantidade dos numerais até cinco	2
	*(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.	Tem noção de quantidade dos numerais e reconhece até o numeral 10	2
		Diferencia letras de números, mas ainda não os reconhece e não tem noção de quantidade	1
		Está aprendendo a escrever e relacionar os numerais à sua respectiva quantidade*	1
		Escreve e relaciona os números a sua respectiva quantidade*	1
		Total	**64**

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Em relação ao primeiro objetivo que abordamos relacionado nessa etapa, salientamos que foi abordado vinte vezes pelas professoras, demonstrando uma grande ênfase sobre as noções de medida, o que podemos perceber no trecho: “Apresenta noções básicas de longe e perto, à frente, atrás, ao lado, dentro, fora, aberto, fechado, mais perto em relação a si e aos objetos”. Podemos destacar que esse objetivo foi atingido, porém observamos que há uma comparação de em relação à si sobre os objetos, porém em nenhum momento foi citado que há uma comparação entre objetos, dizemos então que isso está subentendido, porém há uma observação das suas propriedades.

Dessa forma, determina a posição de uma pessoa no espaço, utilizando-se de um ponto de referência de outro objeto, podendo ser parado ou em movimento. Destacamos ainda, que a professora cita essas noções como “noções básicas”.

Essas relações são denominadas por Piaget e Inhelder (1993) como relações projetivas, sendo flexíveis, pois podem ser alteradas de acordo com a ótica de quem está observando. As noções como à frente, atrás, em cima, embaixo ou esquerda, direita são estáticas, a princípio, pois as crianças só reconhecem o seu ponto de vista. A autora afirma que somente quando se supera a fase egocêntrica é que se consegue perceber o ponto de vista do outro.

O segundo objetivo dessa etapa abordado foi abordado dezessete vezes pelas professoras, relata sobre a classificação de objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças. Identificamos novamente que são utilizadas diferentes nomenclaturas para definir o nível de desenvolvimento do aluno em relação à forma geométrica, mas de mesma forma, o objetivo de aprendizagem está sendo executado. Dentro deste grupo de pareceres analisados, podemos perceber uma variabilidade nos termos empregados pelas professoras para representar a mesma forma de pensamento.

Salientamos também, nos trechos com o símbolo (*), utilizam-se do verbo relacionar e escrever. Nesse sentido, podemos dizer que, além de contemplar o objetivo EI03ET07, esses trechos contemplam de certa forma o objeto EI03ET04, do qual fala sobre o registro utilizando múltiplas linguagens em diferentes suportes.

Piaget e Inhelder (1993), a partir de seus estudos, perceberam a criança pode reconhecer e representar graficamente algumas relações, como de vizinhança, interior e exterior, fronteira ou continuidade. As investigações dos autores permitiram também identificar que na criança, desde cedo, sua percepção permite a constituição de geometrias que contemplam o espaço exterior ao sujeito. Isso significa que a criança passa a observar e a conceber transformações das figuras geométricas a partir de suas várias projeções (geometria projetiva) e,

sucessivamente, inicia a identificar uma figura em seus vários deslocamentos no espaço (geometria euclidiana).

De mesma forma, o último objetivo que abordamos referente a essa etapa está associado com relacionar os números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência. Esse objetivo de aprendizagem foi abordado, em parte, trinta vezes pelas professoras com fragmentos que evidenciam itens referente à ideia de número e suas representações escritas sob a forma de numeral.

Podemos observar, no apontamento feito pelas professoras: "tem noção de quantidade e reconhece os numerais" do qual constata-se assim que há grande valoração por parte das professoras no que se refere à relação de número e numeral, bem como a identificação do empenho do aluno quando aborda o trecho: "Está se esforçando para escrever e relacionar os números a sua respectiva quantidade até dez".

Este exercício de análise da BNCC frente às habilidades contempladas nos relatórios de avaliação é meramente especulativo. Este referente está entrando em vigor e não subsidiou as práticas das professoras no período em que aconteceram. Todavia, trata-se de uma política pública com grande apelo neste momento que vive a educação brasileira e nos sentimos impelidas a realizar esta ação a fim de evidenciar os currículos já existentes e a capacidade autônoma das escolas e redes em desenvolverem suas práticas.

5.3 As entrevistas

As entrevistas foram realizadas em novembro de 2017, com um corpo docente composto por oito professoras que se dispuseram a colaborar com o estudo. Elas estavam de acordo com os critérios de inclusão do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os protocolos de entrevista (Apêndice 03) foram semiestruturados, com conceitos mais abrangentes sobre aprendizagem, planejamento, avaliação, matemática, bem como mais específicos como as inquietações pertinentes após a leitura dos documentos de avaliação da escola, os pareceres descritivos. Assim, foram elaborados oito protocolos individualizados de entrevista, um para cada professora.

Assim, obtivemos 250 unidades de significado, das quais emergiram três categorias emergentes: a) Compreensões sobre o processo avaliativo e a aprendizagem, b) Práticas de planejamento e concepções do currículo no ato avaliativo e c) Habilidades Matemáticas

emergentes no processo avaliativo. Podemos observar melhor as categorias, as subcategorias com as unidades de significado correspondentes, conforme o quadro a seguir:

Quadro 11: Categorias e subcategorias

Categorias	Subcategorias	Unidades de Significado
5.3.1 - Processo avaliativo e aprendizagem: Registros e Instrumentos (161 unidades de significado)	Importância da avaliação	18
	Indicadores para avaliação	26
	Estratégias e instrumentos para avaliação	63
	Dificuldades/facilidades da elaboração da avaliação	15
	Formas e estratégias de aprendizagem no processo avaliativo	39
5.3.2 - Práticas de planejamento e concepções de currículo no ato avaliativo (50 unidades de significado)	Concepções de currículo	13
	Planejamento utilizando recursos	16
	Planejamento por dedução, objetivos e baseado no aluno	13
	Planejamento com diagnóstico *a priori*	08
5.3.3 - Habilidades Matemáticas emergentes no processo avaliativo (39 unidades de significado)	Habilidades que desenvolvam os conceitos e números	21
	Habilidades que envolvam noções espaciais, forma e tempo	18

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

A primeira categoria traz a forma como as professoras registram os comportamentos das crianças, o que elas levam em conta na hora de avaliar, a relevância do avaliar, as dificuldades e facilidades, bem como instrumentos que utilizam, em especial, a observação. Também compreende a forma com que as professoras acreditam que as crianças aprendem: atingindo os objetivos propostos, bem como por preferências e pelo lúdico, abordando estratégias para dizer se a aprendizagem aconteceu. A segunda categoria compreende as ideias sobre o que é o currículo e como as professoras apropriam-se dele. Também aborda as considerações na hora de elaborar o planejamento, incluindo a utilização de recursos, baseados em objetivos ou em diagnósticos *a priori*. A terceira categoria surgiu da necessidade de compreensão de alguns termos que foram abordados nos pareceres descritivos com a intenção de um aprofundamento específico e amplo sobre as habilidades matemáticas mencionadas.

5.3.1 – Processo avaliativo e aprendizagem: Registros e Instrumentos

A categoria compreensões sobre o processo avaliativo e a aprendizagem, como o próprio título sugere, possui elucubrações das professoras acerca do processo avaliativo de seus alunos, que inclui 161 unidades de significado, possuindo cinco subcategorias: (1) Importância da avaliação, (2) Indicadores para avaliação, (3) Estratégias e Instrumentos para a avaliação, (4) Dificuldades/facilidades da elaboração da avaliação e (5) Formas e estratégias de aprendizagem no processo avaliativo.

A primeira subcategoria (1) trata sobre qual a relevância da avaliação nessa etapa de ensino apresentando 18 unidades. Para Bassedas, Huguet e Solé (1999) a avaliação serve para realizar intervenções, auxilia na tomada de decisões de caráter educativo e observar a evolução e progresso da criança. Nesse sentido, dentre os diversos pontos que as professoras abordaram sobre a relevância na hora de avaliar, relacionam-se com o parecer ser importante para o acompanhamento da criança nos anos anteriores:

> esse ano eu tenho uma turma aí ano que vem eu pego uma turma diferente eu aí eu tenho uma criança lá que eu não sei lidar com essa criança, mas a colega que trabalhou o ano anterior com essa criança já registrou então eu já sei como foi o desenvolvimento daquela criança e isso pode me ajudar muito o ano que vem quando eu tiver com ela na minha turma pra saber como era como será que é só comigo que essa criança apresenta esses problemas [...] é importante que fique esse registro tanto assim pra auxiliar as colegas que vão pegar aquela turma no ano que vem ou pra próxima escola e principalmente pros pais saberem o que o filho desenvolveu [...] então é importante que fique aquele registro pra saber que aquilo ali fez parte do desenvolvimento da criança naquele ano, da aprendizagem dele naquele ano – Professora Cecília.

Hoffmann (2014b) relata dois pontos divergentes sobre essa função do parecer contemplar uma historicidade do desenvolvimento da criança na Educação Infantil: o primeiro sobre os pareceres possuírem um teor de "julgamento" e o professor que o lê pode se apropriar desse teor negativo antes de conhecer aquela criança; segundo é que "não se pode admitir que um professor, ao assumir uma turma de crianças, nada conhece do que se passou com cada uma delas no ano anterior" (p. 120). Sendo assim, acredita-se ser necessário conhecer o acompanhamento da criança precedente ao ano letivo que ela se encontra, a fim de traçar um panorama sobre o que ocorreu no ano anterior. Nesse entendimento, situa-se o professor sob aspectos particulares daquela criança referente à aprendizagem e isso pode auxiliá-lo no seu planejamento. Ao conhecer esse relato, deve-se atentar ao cuidado de não elaborar conceitos pré-definidos, principalmente se forem negativos ou equivocados, pois a maneira com que a

avaliação foi descrita pode ser distorcida ou até mesmo terem acontecido mudanças naquela criança durante o período que a escrita foi feita e o que ela se encontra agora.

Nesse viés de ter acesso aos pareceres dos anos anteriores, ele constitui um documento da criança, como relata a professora Cecília: "é uma coisa que agora até são meio exigida porque até o ano passado nos fazíamos os pareceres e ficava arquivado no nosso caderno de chamada e o outro ía pro portfólio das crianças agora não: agora uma cópia do parecer fica na pasta porque depois aquilo ali, quando a criança sai da escola, pode ser preciso", reforçando a importância do documentos "Então eu acho muito importante tu colocar como ela iniciou o ano contigo".

Dentro desse contexto, encontramos um princípio do parecer está ligado à um documento da criança, referindo-se como uma forma de historicizar o processo e servir de orientação aos próximos professores (HOFFMANN, 2014b), mas também como uma forma de registro do que está sendo desenvolvido nas práticas e na vivência do cotidiano escolar. Nesse sentido, quando é tratado como um documento, as professoras possuem uma maior responsabilidade à aquilo que estão descrevendo, pois chegará primeiramente aos pais, e em seguida após à outras instituições de ensino, sendo para sempre uma trajetória da vida da criança.

Outro aspecto que as professoras consideram importante na elaboração do parecer está relacionado ao desenvolvimento do aluno, como relata a Professora Viviane: "Eu acho muito importante para ti conseguir ver o desenvolvimento da criança, para ti conseguir ver saber até que ponto ele está desenvolvendo". Nessa mesma linha de entendimento, a Professora Diana "eu acho importante porque é o que nos dá a base para dizer se a criança está fazendo isso ou está fazendo aquilo, de que forma ela está fazendo, mas eu acho que ela não pode ser classificatória: 'ele é bom nisso ou bom naquilo' [isso] não, [mas] avaliar como está o desenvolvimento dela".

Conforme cita Hoffmann (2014b), o foco principal da avaliação consiste em refletir sobre interesses e possibilidades das crianças nas diferentes etapas no desenvolvimento, como relata a professora Adriana: "Sim muito, porque aí tu vai vendo o crescimento, o desenvolvimento, que ainda precisa ser mais trabalhado, tu vai vendo o aluno, o desenvolvimento dele". Assim, entende-se que as professoras, ao terem contato com os pareceres dos anos anteriores, formam um ponto de partida para aquela criança, e a partir das atividades e propostas de ensino que vão desenvolvendo, buscam aprimorar esses

conhecimentos iniciais, destacando os pontos que ela conseguiu se desenvolver e os que ainda está em processo de desenvolvimento.

O ponto que destacamos foi sobre a importância da avaliação como reflexão da prática pedagógica da professora Ana Shirley: "Acredito que é extremamente importante, todo o ato, acho que ele precisa ter um processo de avaliação, nesse momento do parecer, a gente não avalia só a trajetória da criança, a gente avalia o próprio trabalho então é uma maneira de tu refletir sobre a tua própria ação pedagógica, então quando tu senta e organiza o parecer descritivo da criança também é uma oportunidade para ti rever a sua postura pedagógica [...] ao registrar o que observar, diariamente, cada professor reflete sobre a evolução de seu próprio trabalho e sobre suas próprias posturas".

Assim, esta professora está alinhada com a ideia de Hoffmann (2014a), na qual a avaliação pode ser entendida como uma forma de compreensão e acompanhamento do desenvolvimento infantil que auxilie no planejamento da ação educativas, possibilitando assim, como as professoras relatam, entende-se que o parecer descritivo, além de ser um documento que aborda o desenvolvimento da criança, ele está associado como um ponto de reflexão para o professor no que se refere a sua prática pedagógica. Esse ato de refletir sobre a sua prática implica em um reajuste e uma consolidação nas próprias práticas de ensino, que se fazem muito importantes no fazer pedagógico, sendo que se faz necessário um momento para o professor parar e refletir sobre os aspectos que não vão bem, reinventar novas práticas e fortificar aquelas que deram certo.

A segunda subcategoria (2) aborda indicadores que as professoras utilizam para realizar a avaliação, ou seja, o que elas levam em conta na hora de avaliar. Temos conhecimento que esses indicadores definidos pelas professoras não partem do princípio de classificar o aluno, mas de elencar aspectos que elas julgam necessários constar no Parecer Descritivo. Temos a ideia de avaliação criteriada (HADJI, 1994), que consiste em uma avaliação contemplando um comportamento, situando-se em relação a um alvo, ou seja, o critério ou o objetivo que pretende ser atingido.

Dessa forma, a subcategoria de indicadores apresentou 26 unidades de significado e ressaltou concepções abrangentes ligadas, principalmente, aos aspectos cognitivos, afetivos e sociais, do qual destacamos, na fala da Professora Viviane: "A gente leva em conta a parte afetiva, a parte cognitiva", bem como a Professora Florencia: "Cognitivo, afetivo e o social, a socialização deles com os coleguinhas, a afetividade e o conhecimento: são os três que eu acho importante". A Professora Adriana também ressalta esses aspectos: "a parte cognitiva, que tu

viu que ele cresceu, que ele evoluiu, a parte Psicomotora principalmente nessa fase né do brincar, do pular...” e a Professora Diana prima pelas relações sociais “acho mais importante as relações sociais que a criança estabelece, é o que eu acho primordial na Educação Infantil”.

Hoffmann (2014b) ressalta que as relações sociais, afetivas e as cognitivas ampliam-se concomitantemente sem que se possam caracterizar tais conquistas como representativas de um a outro fator. Dessa forma, quando se elenca essas áreas para o desenvolvimento cognitivo da criança, não há como analisar o processo de desenvolvimento como sendo fragmentando, o que pode-se ver nas falas das professoras: "assim cada criança tem um modo, tem o seu tempo, eu levo sempre em consideração falar todos os aspectos daquela criança” – Professora Paula, de forma que isso também é significativo na hora de elaborar o parecer. Assim, nota-se uma boa capacidade de avaliação das professoras a partir de uma visão global.

Outro aspecto que consideramos relevante sobre o que as professoras avaliam está ligado à autonomia, como cita a Professora Ana Shirley: “aspectos que a gente considera que a aprendizagem aconteceu: quando ela tem autonomia dentro do trabalho, para seguir sozinha, realizando atividade, quando ela questiona, quando ela opina” e quando, além da criança representar ser autônoma, ainda não apresenta dificuldades, como aborda a mesma professora quando ressalta as habilidades que as crianças têm: “quando ela não tem dificuldade, quando ela não tem dúvidas, quando ela é autônoma na resolução da atividades”.

No RCNEI, a autonomia é abordada como a “capacidade de se conduzir e tomar decisões por si próprio, levando em conta regras, valores, sua perspectiva pessoal, bem como a perspectiva do outro” (BRASIL, 1998b, p.14). Nesse ponto, as professoras destacaram sobre os aspectos referentes ao trabalho da autonomia da criança diante das atividades propostas, bem como os questionamentos e suas opiniões. Esse incentivo ao desenvolvimento da autonomia, principalmente na Educação Infantil, implica o desenvolvimento da personalidade moral e intelectual da criança, sem dissociar do cognitivo.

Dessa forma, percebemos que a professora relata que um dos indicadores na hora de avaliar está relacionado a autonomia e refere-se ao não apresentar dificuldades em realizar as tarefas, além de aspectos ligados ao cognitivo, afetivo e o social que apareceu fortemente engajado nas narrativas presentes. Também, há professoras que perpassam esses indicadores e elencam que é necessário perceber anteriormente, os conhecimentos prévios da criança.

Partindo disso, a Professora Diana destaca: “levo em conta da onde a criança partiu” e o seu desenvolvimento a partir disso: “vejo da onde a criança partiu para ver qual foi a evolução dela e não objetivo final”. A Professora Adriana utiliza-se de anotações que relatam a evolução

da criança: “Eu pego todas as minhas anotações que foram feitas e vou colocando assim o que é o que ele evoluiu [...] aí vou botando assim o que foi evoluindo, o que ainda precisa ser melhor trabalhado”.

Sobre os aspectos que é imprescindível contar no parecer, relacionam-se com o que ainda precisa ser melhor trabalhado: “os aspectos positivos, os aspectos que ela precisa melhorar, e deixando uma mensagem de positiva para criança, esse é o padrão assim, e eu tento contemplar esses aspectos” – Professora Diana. Percebemos assim que há um equilíbrio neste parecer, sendo abordado os aspectos que a criança se destaca, aqueles que ela precisa de um melhor acompanhamento e ainda um incentivo.

Outros fatores referente aos indicadores também apareceram nas ideias das professoras, no que diz respeito ao rendimento do aluno, como destaca a Professora Viviane: “como é o rendimento dele, aí depois eu sento, e de acordo com o que as gurias [coordenação] pedem do parecer, eu formulo o texto o para ver o rendimento deles [...]“o rendimento dele na sala de aula se realmente ele tá aprendendo”, já a Professora Audrey contempla a comparação entre uma criança com outra: “vou comparando de uma criança com outra através dos trabalhinhos”.

De acordo com Hoffmann (2014a), há necessidade de fundamentar as concepções de educação que respeite cada momento da criança, no seu tempo, no seu desenvolver, oposto à parâmetros e julgamentos de atitudes e habilidades que rotulem ou classifiquem a criança. Há necessidade de ter-se uma certa cautela quando se elencar indicadores ao avaliar para que os mesmos não se tornem limitadores ou até mesmo classificadores nesse processo. Nesse sentido, nota-se que os indicadores das professoras são amplos e organizados, de forma que estão coerentes com as expectativas legais e aquilo previsto nos conhecimentos científicos.

Nessa terceira subcategoria (3), encontramos 63 unidades de significado que nos remetem ideias sobre estratégias e os instrumentos que as professoras adotam para realizar o processo avaliativo. Para Hadji (2001), é necessário que o professor trace seus caminhos e estratégias que possam conduzir à tarefa que lhe é institucionalizada: a progressão do saber em seus alunos, estabelecendo uma relação para os critérios de avaliação implicando em ser possível constatar indícios para designar o objeto avaliado. Assim, entendemos como estratégias os meios que o professor adota para chegar no seu objetivo, nesse caso a avaliação.

A estratégia que as professoras mais utilizam são as que abordam conceitos referentes ao registro. Esses registros e anotações são geralmente realizados no caderno de chamada, como relata a Professora Cecília: “principalmente todas as anotações que a gente faz tanto no caderno de chamada”, ou no caderno de planejamento como relata a mesma professora: “tenho o meu

caderno que é onde eu faço os meus planejamentos, eu anoto ali tudo o que eu observei de avanço, tudo o que eu observei de retrocesso". A Professora Audrey opta por realizar o registro em ambos: "No próprio caderno de chamada ou no caderno que a gente tem particular, dentro do planejamento, a gente pode colocar anotações diárias". A Professora Florencia organiza os registros de outra forma: "eu anoto assim no papelzinho assim", assim como a professora Viviane: "vou anotando nos meus rabiscos".

Esses registros são feitos em diversos momentos, como aborda a Professora Viviane: "durante o semestre eu vou procurando anotar tudo o que eles fazem na aula" e a professora Audrey: "como há um registro diário das atividades, a professora que é comprometida, que faz esse registro diário das atividades" e também a Professora Viviane: "quando eu chego em casa, no final de semana, na sexta-feira assim, que o dia está mais calmo, eu vou escrevendo mais ou menos o que a gente trabalhou durante a semana, como é que foi o rendimento, que que a gente tem que voltar atrás".

Através desses relatos, percebemos que as professoras nos trazem dimensões globais sobre a forma de como realizam o processo de registro da aprendizagem do aluno, mas não sabemos se essa mesma estratégia de registro é abordada quando se refere a cada um dos alunos, pois não podemos inferir isso a partir dos dados coletados. Dessa maneira, temos a hipótese de que as professoras, quando realizam esse registro coletivo, também realizam apontamentos individuais dos alunos, principalmente registrando os problemas, mas não os avanços.

Salienta-se que esse registro é conveniente na hora de elaborar o parecer, servindo como um subsídio, como relata a Professora Cecília: "eu vou percebendo, eu vou tomando nota para depois eu conseguir elaborar o parecer deles" e a Professora Audrey: "vou anotando durante o dia quando eu acho importantes e válidas e até essas anotações auxiliam na escrita do parecer". Porém, se os registros são utilizados como subsídios para a elaboração dos pareceres, se, não há um registro individual, entendemos que esse processo não se torna detalhado, ou com aspectos mais superficiais.

Quando há uma observação de uma ação e um registro posterior, não conseguimos extrair todas as informações ou detalhes que aconteceram no momento da ação, podendo esvair pontos que sejam relevantes na hora da descrição no parecer, porém compreendemos que esse processo de registrar a ação no ato de seu acontecimento não é uma tarefa simples, principalmente quando encontramo-nos em uma sala de aula lotada, com crianças que dependem muito do professor.

Entretanto, nem todas as professoras realizam esse registro, como admite a Professora Diana: “deveriam ser registradas diariamente ou pelo menos semanalmente, mas nesse ano, especificamente que eu estou com uma turma eu não fiz”. Em relação a isso, Bassedas, Huguet e Solé (1999, p. 179), abordam a relevância desse processo de levantamento de informações dos alunos: “recolher aquela informação que seja pertinente a um momento determinado e que permita interpretar e entender o que acontece, de modo que sirva para regular a nossa intervenção e para compreender melhor as crianças e as suas necessidades”.

Assim, podemos dizer que essa forma de estratégia adotada pelas professoras se relaciona ao fato de realizar registros e anotações sobre o cotidiano da criança em aspectos que considera mais importante e posteriormente, esses registros são utilizados como uma ferramenta na elaboração dos pareceres descritivos. Da mesma forma, quando isso não ocorre, não há informações claras sobre o que as professoras estão levando em conta quando estão elaborando os pareceres, deixando ainda intuitiva a avaliação do aluno. Relato aqui uma avaliação de caráter subjetivo nos princípios de Hoffmann (2014a, p. 87), que diz: “cada pessoa interpreta o que observa de uma maneira própria e única”.

Outro ponto que foi bastante significativo foi a utilização da observação com uma estratégia para avaliação, Garms e Santos (2014, p. 136) evidenciam que “a observação é o instrumento privilegiado para acompanhar o desenvolvimento e a aprendizagem da criança”, assim como aponta Souza, Mello e Rossetti-Ferreira (2011) quando definem a avaliação como uma observação do percurso da criança. Partindo disso, a Professora Cecília relata: “A observação é a principal forma de registro [..] muito através da observação”.

Essa observação é realizada principalmente na hora das atividades, como relata a Professora Paula: “Eu fico observando, analisando como é que ele está fazendo as atividades” e a Professora Diana: “A atividade na Educação Infantil é uma observação diária, no momento da atividade a gente vai vendo, eu vou percebendo isso”. Há observações sobre as atitudes das crianças também, como descreve a Professora Florencia: “a gente fica observando assim, se está conseguindo, a atitude dele”.

Partindo da perspectiva de Hoffmann (2014a, p. 87), afirmando que, a avaliação é um ato subjetivo, pois “cada pessoa interpreta o que observa de maneira própria e única”, por esse motivo, faz-se necessário ter objetivos claros do que está sendo levando em conta na hora de avaliar, do contrário, observar as práticas cotidianas na criança em seu contexto sem saber o que está se observando, fica sem um propósito, um observar por observar.

Partindo da premissa de que as professoras fazem um registro através das atividades ou só uma observação do cotidiano, evidenciamos também que, por diversas vezes, elas realizam isso concomitantemente, como expõe a Professora Ana Shirley: "professor de Educação Infantil ele faz observação e registro" e a Professora Florencia: "Observação e registro que é o que a gente consegue fazer". Dessa forma, o observar e o registrar também pode ser associado como um "exercício do aprendizado do olhar" (HOFFMANN, 2014a, p. 64) que se refere a realizar anotações das observações, depois de algumas semanas retomá-las e assim repensar como as crianças agiram em determinadas situações. Porém, se esses registros não forem utilizados para refletir sobre a ação das crianças, pode-se utilizá-los como forma de lembrar o que foi trabalhado, como aborda a Professora Cecília: "sempre que eu observo, eu registro que é para não passar em branco depois".

Hoffmann (2014a) aborda que a observação e o registro, mesmo que sejam desarticuladas, ou fragmentadas, irão adquirir um sentido na hora que forem abordadas no parecer descritivo, criando um significado. A partir disso, percebemos que o ato indissociável de observar e registrar pode ser benéfico para as crianças e para o trabalho do professor, dependendo de como ele associa a sua prática pedagógica.

De outra forma, destaca-se nessa subcategoria a avaliação por objetivos, da qual explica Silva (2014, p. 151): "nem sempre há uma consciência clara de que essa perspectiva é de origem behaviorista e que implica que os objetivos sejam definidos em termos de comportamentos observáveis", assim a avaliação ocorre através de objetivos definidos pela professora para a turma, como explica a Professora Cecília: "vou seguindo até o final do ano pra ver se eu consigo alcançar todos aqueles objetivos ali" e sobre o aluno, como menciona a Professora Diana: "quem conseguiu atingir o objetivo ou não [...] eu tenho os objetivos da turma mas eu tenho aquele olhar para ter objetivos de cada criança".

Em relação a essa avaliação por objetivos, Didonet (2006) afirma que o modelo de avaliação escolhido deve estar estreitamente articulado com os objetivos que se quer alcançar, ou seja, a coerência entre avaliação e finalidades da Educação Infantil é imprescindível. Deixamos claro que estamos falando de objetivos que as próprias professoras elaboram e a partir disso, buscam elaborar a avaliação. Não podemos afirmar se esses servem como forma de classificar as crianças que alcançam esses objetivos.

Outros pontos que foram citados nessa subcategoria que apontam estratégias para a realização da avaliação foram: (1) olhar pareceres anteriores para elaborar os próximos, mencionado pela Professora Cecília: "Antes de começar a elaborar os pareceres agora do

segundo semestre eu vou lá nos pareceres do primeiro e vejo como ele estava embora eu já saiba mas assim só pra não ficar uma coisa repetitiva"; (2) elencar o que é, na perspectiva de cada professora, mais importante evidenciar na hora da avaliação, citado pela Professora Ana Shirley: "dentro do meu planejamento diário eu escolho algumas situações para fazer esse registro [...] eles seguem a mesma linha de situações que geralmente eu escolho, porque há de se escolher algumas coisas, a gente não tem como fazer um parecer muito extenso, mas a gente há de ter que escolher algumas coisas que vão, que nos saltam mais os olhos daquela criança". (3) realizar essa avaliação dentro de um modelo, alegado pela Professora Viviane: "As gurias [da coordenação] deram para a gente mais ou menos um modelo de como elas queriam".

Percebemos que os pontos que foram mais evidenciados pelas professoras como estratégias para realizar a avaliação foram o registro das atividades e do cotidiano escolar e a observação do cotidiano escolar, bem como a utilização do registro do que foi observado. Outros pontos aparecem com menos evidência, como atingir determinados objetivos, olhar os pareceres anteriores, elencar situações que são importantes ou seguir um modelo pré-determinado. Nesse sentido, criar estratégias para realizar a avaliação, independentemente de quais foram, implica um processo de organização de um modelo singular criando por cada professora, da avaliação antes mesmo de sua elaboração.

Sobre os instrumentos de avaliação, Hoffmann (2014a, p. 15) aponta que há diversos instrumentos de avaliação como: Pareceres descritivos, fichas, relatórios, dossiês dos alunos e outras formas de registro ou anotações, porém, ressalta "o instrumento, como tal, não pode ser denominado de 'avaliação'. Ele integra o processo".

Para as professoras, os instrumentos que elas utilizam para avaliar são as produções das crianças, suas atividades como relata a Professora Ana Shirley: "na Educação Infantil a gente também usa o registro da criança que a gente tem [...] sempre consulto as produções das crianças, então a gente tem bastante registros feitos por eles [...] é importante que a gente explore bastante a questão da produção deles, espontânea, criativa, autônoma" e a Professora Viviane: "quando eu vou pegar pra fazer parecer, eu levo um trabalhinho ou a pasta deles, por dia, para casa, aí eu abro tudo, dou uma olhada e por ali eu vou tirando o que que eu vou fazer".

Com isso, entendemos que ao utilizar as atividades que a criança realizou como um instrumento de elaboração dos pareceres, as professoras abrem possibilidades de uma análise periódica dos progressos pessoais da criança, bem como uma constatação para o professor daquilo que precisa ser trabalhado.

Ainda, utilizam-se de recursos digitais como declara a Professora Cecília: “a gente registra com fotos, com vídeos” e de portfólios, como descreve a Professora Florencia: “o portfólio que a gente monta né com tudo deles, os trabalhinhos, e tudo, a descrição deles”. Parente (2014, p. 295) define os portfólios como: “coleções intencionais de trabalhos e outras evidências das crianças que mostram esforços, progressos e realizações e que consistem numa documentação rica das diversas experiências das crianças ao longo do tempo”.

Dessa forma percebemos que ao utilizar recursos digitais, as professoras estão indo além do que somente anotar, e sim buscando novos instrumentos para a avaliação. Quanto à utilização dos portfólios como um instrumento para avaliar, percebemos que é um instrumento rico em detalhes que proporcionam uma perspectiva que pode complementar as observações e anotações que as professoras realizam.

Porém, o que mais se evidenciou foi a elaboração de pareceres, como relata a Professora Cecília: “a gente faz o parecer da turma e faz o individual da criança” e a Professora Diana: “o parecer da turma, depois do parecer da criança”. Hoffmann (2014a) relata que os relatórios de avaliação são documentos que constituem a história do processo de construção do conhecimento, assegurando sua individualidade no seu contexto escolar. Mas, segundo relato das professoras, esse parecer acontece no final do semestre, como expõe a Professora Diana: “para depois fazer o parecer semestral” e a Professora Adriana: “tudo isso vai sendo contemplado no parecer descritivo no final do semestre”. Hoffmann (2014a) alerta que a ação avaliativa não pode ser entendida como um momento final do processo, em que se verifica onde a criança chegou, mas sim um alerta permanente ao professor que acompanha todo esse processo.

Em resumo, as professoras dessa escola elaboram dois pareceres: um parecer geral da turma e outro individualizado da criança, de forma semestral, ou seja, um na metade do ano e outro no final, anunciando como parte de um processo, mas formalizando sob o modo de uma escrita estruturada e organizada apenas ao fim dessas duas etapas. Este documento não é entendido como modo de classificar, mas como acompanhar o processo de aprendizagem do professor e o trabalho pedagógico.

A quarta subcategoria (4) consiste em apontamentos que as professoras realizaram para abordar as dificuldades/facilidades da elaboração da avaliação pelo qual foram levantadas 15 unidades. Salientamos que a maioria das dificuldades que os professores encontram na hora da elaboração do parecer é encontrar as palavras certas, nas palavras da Professora Cecília: “eu tenho que procurar uma expressão que não seja assim, que não vai agredir o pai, quando ler

aquilo ali" e da Professora Audrey: "a gente quer escrever coisas assim importantes para dizer para as mães, daí a gente tem que achar palavras carinhosas, de forma que a mãe entenda".

Também sentem dificuldade em encontrar as palavras certas por receio de rotular, ainda nas palavras da Professora Audrey: "É o medo, é o receio assim né, de esquecer de tu colocar alguma coisa entendeu? Porque é como se fosse assim tu não pode rotular, então é uma das coisas que eu sempre procuro colocar no parecer "ele ainda não conseguiu" não que ele não saiba fazer entendeu, é uma das coisas assim que é muito complicado assim, porque tu tá avaliando uma outra pessoa".

Com isso, percebemos que há todo um cuidado sobre realmente expressar o que é necessário no parecer da criança, mas ao mesmo tempo encontram certas dificuldades em expressar-se por meio de palavras provocativas ou rebuscadas. Acredita-se que essa preocupação está ligada ao fato do parecer ser um documento que, além de ser entregue aos pais e outras instituições de ensino, ficará para sempre fazendo parte da vida da criança.

Outro ponto citado como dificultoso, relacionam-se ao não registro das atividades como expõe a Professora Diana: "Encontro, bastante, mas porque eu não faço esse registro, se eu fizesse, se eu escrevesse um pouco mais, se eu não deixasse acumular, acho que eu conseguiria escrever melhor". Esse aspecto abordado pela professora está ligado à dificuldade em relatar no Parecer Descritivo os pontos trabalhados durante o semestre pela falta de anotações. Apesar de reconhecer a importância do registro, ela não o realiza.

Nesse sentido, entendemos que há uma preocupação com os pontos que são abordados nos pareceres, no intuito de serem relevantes nesse processo, visto que há um espaço limitado que deve ser bem utilizado com pontos realmente pertinentes ao processo de desenvolvimento da criança. Também percebemos que o próprio registro é utilizado como uma ferramenta importante para essa construção e, ao perceberem que se realizarem esse registro, a elaboração final seria mais fácil, compreendendo assim o quanto é necessário realizar registros.

Em contrapartida, há as facilidades em elaborar os pareceres, tais como realizar o registro prévio: "por esse já ser o segundo ano que eu já estou aqui na escola, eu já faço o registro direitinho sobre quais os aspectos de cada aluno então, na hora de fazer o parecer é mais tranquilo" – Professora Paula e na hora de elaborar o parecer: "quando eu paro, consigo com calma pensar uma criança de cada vez aí flui tranquilo" – Professora Diana. Nota-se assim, que mais uma vez o registro é uma habilidade forte deste grupo de professoras.

A quinta subcategoria (5) evidenciou-se as percepções relacionadas a aprendizagem e as estratégias que as professoras adotam no momento que estão certificando-se de que a

aprendizagem aconteceu, totalizando 39 unidades de significado. Bassedas, Huguet e Solé (1999, p. 21) destacam que "as aprendizagens que incorporamos fazem-nos mudar de condutas, de maneiras de agir, de maneiras de responder".

Quando abordamos as diversas formas que as professoras acreditam que seus alunos estão aprendendo, destacamos, através das suas falas, que acreditam que a aprendizagem acontece quando os alunos atingem os objetivos propostos para aquela etapa, como afirma a Professora Cecília: "pra cada nível que nós trabalhamos nós temos os objetivos básicos da Educação Infantil então a gente sempre guia por aqueles objetivos" e, a partir disso, percebe-se que a aprendizagem aconteceu, como relata a Professora Adriana: "a partir do que a gente vem trabalhando, a gente tenta alcançar esses objetivos" e a Professora Cecília: "percebi que eles compreenderam quando eu vejo que o meu objetivo foi atingido".

Dessa forma, "os objetivos explicitam intenções educativas e estabelecem capacidades que as crianças poderão desenvolver como consequência de ações intencionais do professor" (BRASIL, 1998a, p. 47), e para isso, as professoras propõem um objetivo para determinada aprendizagem e, para elas, se a criança atingiu esse objetivo, quer dizer que ela aprendeu, ou seja, as próprias professoras criam suas intenções para determinada atividade, e a partir disso, estabelecem se ela aprendeu. Cabe salientar que, como os objetivos são determinados pelas professoras, de certa forma, estabelecem os aspectos que serão levados em conta na hora de afirmar se acriança aprendeu.

Diferente do que citamos anteriormente, do qual relatava a concretização dos objetivos baseados na forma com que se avalia, as professoras também relataram que se utilizam de objetivos para também relacionar à aprendizagem da criança. O ponto que nos faz refletir sobre esse processo está amparado no fato de que isso possa estar ligado a uma classificação da criança, pois quando as professoras falaram sobre ter objetivos, deixou-se claro que esses objetivos não são classificatórios. Entretanto, quando explicita-se que uma criança aprende ou não aprende, de certa forma, está se estabelecendo um nível de aprendizagem. Mas, quando isso se transpõe ao parecer descritivo, há um cuidado na utilização de termos que, de certa forma incentivem e não classifiquem a criança. Em resumo, percebe-se que existe a consciência de que a avaliação não tem função classificatória, há certos cuidados para não transparecer isso, mas em termos metodológicos é o que se tem feito.

Outro fator é a aprendizagem como um processo como relata a professora Cecília: "o trabalho com aprendizagem, ela é processual, ela é contínua [...] não há uma atividade pontual que a gente já avalie se a criança aprendeu ou não aprendeu [...] ela está em desenvolvimento,

ela está em pleno desenvolvimento [...] algumas aprendizagens elas vão sendo introduzidas e consolidadas no decorrer do trabalho", podemos dizer assim que a aprendizagem:

> Trata-se do processo mediante o qual se põem em andamento as potencialidades dos seres humanos. Consideramos que é um processo interminável, no qual se produz uma série de saltos qualitativos que levam de um estado de menos capacidade (mais dependência de outras pessoas, menos possibilidades de respostas, etc.) para um de maior capacidade (mais autonomia, mais possibilidades de resolução de problemas de diferentes tipos, mais capacidade de criar, etc.). Finalmente, tem-se o objetivo de destacar as características do conceito de aprendizagem (BASSEDAS, HUGUET E SOLÉ, 1999, p. 21).

E, nas palavras de Chiarottino (1972, p. 11): "o processo de aprendizagem identifica-se com o processo de construção do próprio ser humano", assim, as professoras consideram que "a aprendizagem da criança é um processo gradativo, que não tem um fim em si, mas que através de operações crescentes, propõe uma nova situação um pouco mais complexa que acrescenta novos elementos à experiência anterior, introduzindo e consolidando", nas palavras da Professora Ana Shirley.

Dessa forma, a partir dos dados coletados, nota-se que as professoras entendem que a aprendizagem como um processo acontece de forma contínua, partindo de um ponto, mas não possuindo um fim em si, sendo que as aprendizagens vão tornando-se mais densas, mas vão complementando-se no decorrer desse processo.

No mesmo sentindo, as professoras abordaram em suas falas que a aprendizagem acontece por preferências, ou seja, que aprende porque gosta daquilo que está aprendendo como fala a Professora Adriana: "quando eles gostaram da atividade proposta e de quando não gostaram pelo envolvimento deles" e a Professora Ana Shirley: "dentro do semestre inicialmente tu vai procurar temáticas, assuntos que as crianças estejam verbalizando que tem interesse para trabalhar". Atribui-se que a aprendizagem aconteceu em decorrência do envolvimento das crianças e, para a professora, quanto mais envolvida, mais elas aprendem.

As professoras citaram também abordagens que tratam sobre aprender através do lúdico, como diz a Professora Ana Shirley: "tu vai associando todo conhecimento e o saber que a criança precisa ter através do lúdico" e afirmado pela Professora Florencia: "eles aprendem muito nas brincadeiras também, nos jogos, desenvolve a criatividade, as habilidades deles" e a Professora Cecília: "Educação Infantil pra nós aqui é um lúdico então a gente desenvolve vários tipos de atividades desde que envolvam". Sobre as formas de aprendizagem, Madalena Freire (1983, p. 25): "quando uma criança brinca, joga ou desenha, ela está desenvolvendo a capacidade de representar, de simbolizar". Dessa forma, as professoras acreditam que, através

dessas construções, as crianças vão apropriando-se da realidade, e assim, associando com mais facilidade as aprendizagens.

Incorporado a essa subcategoria, encontramos outras unidades que apontam outras formas de aprendizagem, como observar se há um resultado, como declara a Professora Adriana: "quando a gente vê a interação deles, quando tu vê o resultado, eles comentando sobre aquilo, sobre atividade que eles fizeram"; a Professora Cecília relata sobre a aprendizagem por repetição, ou seja, repetir diversas vezes para o aluno entender: "às vezes eu tenho que explicar três quatro vezes" e até mesmo a troca de conhecimento, relatado pela mesma professora: "sempre tem aqueles que já são mais, pegam com mais facilidade a proposta e já começam a ajudar os colegas".

Não há uma validação relacionada às formas como as crianças aprendem, mas busca-se, de acordo com o relato das professoras, diversos recursos para certificar-se que realmente a aprendizagem está acontecendo. Nessa perspectiva de certificação, as professoras organizam estratégias que certificam se essa aprendizagem aconteceu. De acordo com Weber (2007, p. 33), "ao professor cabe a tarefa de utilizar toda sua capacidade de articulação, tanto para relacionar conhecimentos diversos como planejar estratégias para a efetivação da aprendizagem do aluno".

Dessa forma, os professores adotam as mais diversas estratégias para verificar se a criança aprendeu, relacionando ao executar ordens como relata a Professora Cecília: "fazemos a chamadinha, eu vou apontando e eles vão contando, aí depois eu fico com as fichinhas dos que não vieram 'quantos não vieram? Quantos tem aqui?' Aí eles vão contando" e a Professora Florencia: "Eu fiz um bingo de números [...] perguntar para eles e a chamadinha [...] eu fiz um bingo e montei a cartelinha e ditava os numerozinhos e eles marcavam [...] aí eu dei uma tampinha, duas ou três tampinhas para ver se eles colocam a quantidade".

Carrasco (2004) aborda que mediante a utilização de estratégias que sejam adequadas aos alunos, se obtém um maior e um melhor rendimento, afirmando ainda que estratégias são procedimentos que envolvem o trabalho mental. Assim, as professoras procuram elencar, de acordo com a sua capacidade de articulação, os procedimentos que julgam ser mais importantes para a capacidade de seus alunos.

Dessa forma, as professoras julgam como uma estratégia a utilização de recursos para verificar se aprendizagem aconteceu, assim se a criança compreender e executar o que a professora solicita, significa que ela consegue associar e assim, aprendeu.

5.3.2 Práticas de planejamento e concepções do currículo no ato avaliativo

Nessa categoria, evidenciou-se as formas com que as professoras elaboram seus planejamentos e quais são as ideias de currículo emergentes, possuindo 50 unidades de significado, divididas em 04 subcategorias: (1) concepções sobre o currículo, (2) planejamento utilizando recursos, (3) planejamento por dedução, objetivos e baseado no aluno e (4) planejamento com diagnóstico *a priori*.

A primeira subcategoria (1) relata sobre as ideias que as professoras têm sobre currículo. Para Sacristán (2013, p. 17): "o currículo desempenha uma função dupla – organizadora e ao mesmo tempo unificadora – do ensinar e aprender", nessa dupla função de organizar e unificar, encontramos um total de 13 unidades de significado que enunciam as ideias que as professoras têm sobre o currículo.

As definições de currículos foram expressadas de diversas maneiras, como na fala da Professora Adriana: "Currículo é o que é proposto, os objetivos que a gente tem que cumprir com eles", pela Professora Ana Shirley: "currículo da Educação Infantil traz como eixos as interações e as brincadeiras" e pela Professora Florencia: "na Educação Infantil não tem um currículo, currículo; tu tens objetivos a serem atingidos". Como observamos, na concepção das professoras, o currículo vai desde os objetivos a serem efetuados ou até mesmo uma estrutura que integra interações e brincadeiras.

Salienta-se que, na concepção da Professora Florencia, quando relata que a Educação Infantil não possui um currículo e sim objetivos a serem atingidos, nos faz repensar sobre o entrelaçamento do currículo com a prática docente, nos remetendo à ideia de que a professora compreende o currículo somente como sendo aquele baseado em conteúdos conceituais e estruturados de forma disciplinar. Assim, como na Educação Infantil não existem disciplinas compartimentadas e os objetivos envolvem o cuidado da criança, o desenvolvimento integral e diferentes linguagens, há uma construção equivocada dessa professora quando afirma que nessa etapa, não existe currículo.

Houve também um relato sobre a necessidade de observar o currículo oculto, como expressa a Professora Audrey: "tem aquele currículo oculto, que são aquelas possibilidades de aprendizagem que as próprias crianças nos apresentam no dia a dia". Atrelado nas ideias da professora, temos Sacristán (2000) que anuncia o currículo oculto como um conjunto de experiencias vividas na realidade da escola sem que tinham sido planejas ou, às vezes, sem ser conscientes de sua experiencia.

As narrativas que mais se evidenciaram relatam sobre concepções referentes ao currículo prescrito, que na perspectiva de Sacristán (2000) trata-se do currículo em que se estabelece previamente como deve ser seu conteúdo, sua organização, principalmente na escolaridade obrigatória, fazendo parte de um sistema de ensino e servem como um balizador para a elaboração de materiais, controle de sistemas, organização didática, por exemplo. Em outras palavras, são os documentos oficiais.

Assim, a Professora Ana Shirley relata sobre um currículo referente a proposta municipal: "existem as diretrizes curriculares, existe a proposta Municipal então, a gente segue os documentos orientadores e é claro né adequando o trabalho a característica da turma, ao jeito como ela é, aos interesses, as peculiaridades, as singularidades das crianças, as infâncias, as próprias infâncias [...] nós já recebemos no início do ano toda nossa proposta de trabalho pra aquele ano letivo", assim como a Professora Diana "os documentos que a escola disponibiliza, só os objetivos para Educação Infantil que estão nos documentos na escola" e a Professora Audrey: "nós temos as diretrizes da Educação Infantil, então o que a gente prepara vem baseado respeitando a idade e os critérios ali abordados [...] as diretrizes que a gente tem da Educação Infantil foram aquelas elaboradas pelo Município".

Dessa forma, conseguimos perceber que, apesar da categoria de planejamento não abordar nenhuma forma de currículo prescrito na hora da elaboração do mesmo, há sim um documento que serve como balizador em um currículo, porém não se tem objetividade quando pensamos em uma articulação desse currículo prescrito com o currículo em ação (SACRISTÁN, 2000), pois não houve incidência sobre o planejamento. O currículo nesse caso, não é um documento orientador do trabalho pedagógico, mas um material disponível às traduções que as professoras realizam em função da sua intuição e do modo como percebem o grupo de alunos.

A segunda subcategoria (2) possui 16 unidades de significado, que compreendem a ideia de um planejamento baseado na utilização de recursos, ou seja, para planejar as professoras utilizam-se de materiais concretos ou mesmo digitais como forma de organização.

Nesse sentido, Turrioni e Perez (2006, p. 61) afirmam que "o material concreto é fundamental para o ensino experimental, uma vez que facilita a observação, análise, desenvolve o raciocínio lógico e crítico, sendo excelente para auxiliar o aluno na construção dos seus conhecimentos", por conta disso, a Professora Cecília procura utilizar-se de materiais concretos quando vai planejar a sua aula: "busco muito materiais concretos [...] eu procuro livros,

atividades [...] trabalho com vídeos, trabalho com músicas, livros de história, trabalho muitos livros de história".

Na mesma perspectiva de trabalhos com materiais concretos, algumas professoras citaram que trabalham com projetos no desenvolver de seu planejamento, como na fala da Professora Ana Shirley: "a gente trabalha aqui na escola com projetos de aprendizagem", bem como na fala da Professora Adriana: "fazendo um projeto" e na fala da Professora Cecília: "eu trabalho durante o ano com vários planejamentos, vários projetos, pequenos projetos sempre tem um projeto maior esse ano projeto maior [...] atividades que atinjam aquilo ali dentro do projeto que eu tô trabalhando sempre tem um projeto maior, mas eu sempre subdivido vários projetinhos". O trabalho com projetos, de acordo com Katz e Chard (1997, p. 3) promove "o desenvolvimento intelectual das crianças através do envolvimento das suas mentes", dessa forma, quando a criança se encontra como parte integrante desse projeto, há um maior desenvolvimento.

Na mesma perspectiva, ainda encontramos nessa categoria aspectos relevantes no que diz respeito à utilização de recursos digitais no seu planejamento. Moran (2000) defende a ideia de uma educação para a liberdade com autonomia; essa autonomia acontece através da combinação equilibradamente da interação e a interiorização e ainda afirma que com a tecnologia, somos capazes de ampliar essas interações.

Sabe-se que o meio digital é amplo, não-linear, dinâmico e uma ótima ferramenta que facilita o trabalho pedagógico, se usado adequadamente. As professoras, muitas vezes utilizam-se desse recurso no seu planejamento, como aborda a Professora Cecília: "pesquiso muito. Faço muita pesquisa na internet" e a Professora Diana: "é a internet mesmo porque não dá muito tempo ou alguma coleção pedagógica que eu tenho em casa, mas para Educação Infantil eu prefiro internet".

Ainda assim, há aquelas que preferem nortear o seu planejamento utilizando materiais concretos e recursos digitais, como menciona a Professora Adriana: "eu procuro no Google, procuro bastante atividades, histórias que que eles têm que eles estejam a ver com o material que a gente tá trabalhando" a Professora Florencia : "revistas do professor, eu procuro na internet né, a gente procura muito, trabalhinhos e folhinhas". Dessa forma, percebemos que, os meios de buscar fontes para o planejamento não estão limitadas e sim, sendo ampliadas gradativamente.

Na terceira subcategoria (3), encontramos 13 unidades de significado, as quais abordam um planejamento baseado em uma ideia de dedução, de objetivos e a partir do interesse dos

alunos. Ostetto (2000, p.193) destaca que "[...] planejar na Educação Infantil é planejar um contexto educativo, envolvendo atividades e situações desafiadoras e significativas, que favoreçam a exploração, a descoberta e a apropriação do conhecimento sobre o mundo".

Pensando assim, é que as professoras fazem um planejamento a partir do que elas acreditam que o aluno está expressando naquele momento, como aponta a Professora Florencia: "a gente pergunta assim o que que tem que ser feito, se é só o parecer, a gente vai perguntando e sabendo", da mesma forma que a Professora Viviane: "procuro ver o que eles querem saber, eu converso primeiro com eles, geralmente assim, na segunda-feira a gente conversa o que a gente vai trabalhar durante a semana". Já a Professora Audrey procura realizar o planejamento de acordo com o aluno: "Sempre a gente busca algo de acordo com a realidade e de acordo com aquilo que as crianças estão vivenciando, algo contextualizado" e a Professora Adriana parte da curiosidade das crianças: "tudo dependendo da curiosidade das crianças [...] e o interesse deles".

Como afirma o RCNEI (BRASIL, 1998a, p. 33):

> O processo que permite a construção de aprendizagens significativas pelas crianças requer uma intensa atividade interna por parte delas. Nessa atividade, as crianças podem estabelecer relações entre novos conteúdos e os conhecimentos prévios (conhecimentos que já possuem), usando para isso os recursos de que dispõem. Esse processo possibilitará a elas modificarem seus conhecimentos prévios, matizá-los, ampliá-los ou diferenciá-los em função de novas informações, capacitando-as a realizar novas aprendizagens, tornando-as significativas.

Assim, cabe ao professor considerar como ponto de partida para a sua ação educativa os conhecimentos que a criança possui que proveem das mais variadas experiências. Padilha (2005, p. 31) afirma que o planejamento é "o processo de análise crítica que o educador faz de suas ações e intenções, onde ele procura ampliar a sua consciência em relação aos problemas do seu cotidiano pedagógico, à origem deles, à conjuntura na qual aparecem e quais as formas para a superação dos mesmos".

Dessa forma, é coerente afirmar que, partindo do processo de análise do educador através de suas ações e intensões, ampliando as relações de problemas cotidianos e articulando formas de perpassa-los. Em uma outra perspectiva, temos o planejamento realizado através de objetivos propostos, tanto elaborados pelas professoras quanto instituídos pela equipe diretiva da escola ou por órgão federal.

Nesse sentido, as professoras relatam como realizam o planejamento por objetivo, como nas falas da Professora Florencia: "Então assim no início do ano, as gurias [da coordenação]

dão pra gente os objetivos que a gente tem que atingir [...] dentro daqueles objetivos, eu monto a minha aula de acordo com daqueles objetivos", assim como a Professora Diana: "eu acho que a parte dos objetivos: Quais os objetivos para aquela faixa etária o que eu posso fazer de atividades relacionadas a isso" e a Professora Audrey: "a gente pré-estabelece alguns objetivos que a gente pretende atingir". Como percebemos, há objetivos estipulados para cada faixa etária provenientes de uma instância maior, no caso a coordenação da escola e, a partir desses objetivos que se elabora o planejamento.

Leva-se em conta, nessa categoria, que o planejamento é realizado utilizando diversos materiais, tanto concretos como digitais. Os meios de coleta de informações para o planejamento acontecem por dedução, ou seja, o que meu aluno quer aprender naquele determinado momento e baseados em objetivos provenientes da coordenação da escola. O que nos chama atenção é que em nenhum momento foi citado que o planejamento é elaborado de acordo com algum documento oficial. É possível perceber que os objetivos são provenientes das demandas mais imediatas das professoras ou acordadas pelo grupo, em conjunto, com a coordenação, isto é, os documentos legais têm pouca força nesse momento de planejamento.

A quarta subcategoria (4) aborda formas da realização de um diagnóstico *a priori* da elaboração do planejamento, possuindo 08 unidades de significado. Consideramos que identificar o que os alunos já sabem antes de começar o trabalho é essencial para iniciar o planejamento docente, pois auxilia o professor a direcionar melhor sua prática educativa, criando uma prática de avaliação diagnóstica, que de acordo com Luckesi (2006) consiste em um instrumento que compreende em que estágio se encontra a aprendizagem do aluno.

Assim, as professora relatam como realizam esse diagnóstico do aluno: "e eu faço um diagnóstico deles, observo como é, eu dou uma atividade, vejo qual o nível que um tá, que o outro tá, o que precisa melhorar para eles, trago atividades extras [...] o certo seria nós pegarmos os pareceres e dar uma olhadinha, mas isso não acontece [...] converso bastante com as professoras anteriores deles" – Professora Paula e "no início do ano, a gente sempre faz, pelo menos, faz um acompanhamento da turma, para a gente conhecer qual é esse grupo, o que que eles gostam" – Professora Ana Shirley.

Ao realizar essa avaliação diagnóstica do aluno, o professor está criando um ponto de partida para a elaboração do seu planejamento ou das atividades que irá desenvolver com aquela turma, durante aquele ano letivo. Essa avaliação, conforme o relato das professoras, acontece através da utilização de atividades, como também poderia ser através da utilização do documento de avaliação da criança, assim o trabalho do professor se torna mais direcionado.

5.3.3 Habilidades Matemáticas emergentes no processo avaliativo

Nessa categoria, relacionam-se as habilidades matemáticas priorizadas nessa etapa, destacando 39 unidades de significado, compreendidas em 02 subcategorias: (1) habilidades que desenvolvam os conceitos de números e (2) habilidades que envolvam noções espaciais, forma e tempo. Para Smole (2000, p. 62), "Na escola infantil o trabalho com a matemática permanece subjacente, escondido sob uma concepção de treinar as crianças a darem respostas corretas, ao invés de fazê-las compreender a natureza das ações matemáticas", em contrapartida disso, tem-se a necessidade de se buscar novas formas para que esse ensino não seja desenvolvido de modo mecânico.

Partindo desse princípio, houveram algumas habilidades matemáticas que foram destacadas pelas professoras. Vale lembrar que outras habilidades, mesmo não sendo citadas, não quer dizer que não foram trabalhadas de alguma forma nas práticas em sala de aula.

A primeira subcategoria (1) engloba 21 unidades de significado que abarcam na ideia de habilidades que envolvam números. Para Lorenzato (2008, p. 32) "a formação do conceito de número é um processo longo e complexo, ao contrário do que se pensava até pouco tempo, quando o ensino de números privilegiava o reconhecimento dos numerais", ampliando assim o entendimento do professor para esse processo, fazendo com que articule novas formas de ensinar à sua prática pedagógica.

Nesse sentido, os pontos que foram mais abordados pelas professoras relatavam sobre a relação do número e do numeral: "eles já identificam os números e relacionam alguma quantidade inclusive com objetos concretos [...] eu faço atividades que eles visualizam o número e relacionam com a quantidade pegando o material" – Professora Paula. Cabe salientar que, segundo Lorenzato (2008) o quantificar acontece quando a criança estabelece a correspondência e compara conjuntos e suas quantidades, assim a ação se dá quando a conservação de quantidades já está constituída.

No relato de outra professora, temos um exemplo muito claro de como é operado esse processo: "Através dos jogos, por exemplo, no joguinho de madeira tu joga e diz para ele: "pega duas varetas para a professora" aí depois tu pode fazer relação com os números e eles representarem através de uma bolinha de papel crepom, eles podem recortar desenhos e colocar do lado fazendo a respectiva quantidade, tu pode jogar um dado e aí caiu na casinha do 3, então

você tem que dar três pulos, então tem diversas atividades que tu pode desenvolver" – Professora Audrey.

Através dessas atividades, podemos afirmar que a professora está utilizando-se do processo de correspondência (LORENZATO, 2008), que seria um primeiro passo para que, mais tarde, possa ser trabalhada em situações mais complexas como: a cada quantidade, um número (cardinal), a cada número, um numeral, a cada posição (numa sequência ordenada), um número ordinal.

Nesse mesmo sentido de relacionar número e numeral, entendemos que a ideia de quantidade está bem presente: "gente trabalha a questão da quantidade, mesmo sem querer" – Professora Diana e "quantos somos, quantos estamos" – Professora Ana Shirley e também a ideia da contagem: "gente trabalha com a contagem na hora de pular, do brincar, mais nessa parte assim, claro que Matemática está assim no nosso dia a dia, na idade que eles adoram" – Professora Adriana e "ali tá a chamada: eles contam quantos que vem, quantos que não estão e aí já vai fazendo as continhas e ensina ficar embaixo, em cima assim" – Professora Florencia.

Nesse processo, por muitas vezes, as professoras utilizam-se do material concreto como um recurso: "quando tu vai fazer uma contagem, pede para ele separar algo no material concreto" – Professora Audrey, essa contagem associada com a utilização desse material também implica a utilização do processo de correspondência, afinal, está utilizando do ato de estabelecer uma relação de "um" a "um" (LORENZATO, 2008). Assim, esse processo de realizar a contagem, nesse caso de determinado objeto, implica também em uma associação à quantidade.

Outra subcategoria (2) envolve termos que nos remetem a ideia do trabalho com as formas e as noções espaciais, bem como as noções de tempo, contendo 18 unidades de significados. Consideramos que o pensamento geométrico compreende as representações espaciais que as crianças desenvolvem através da exploração sensorial dos objetos e suas ações de descolamento no ambiente (BRASIL, 1998c), por isso é importante observar as singularidades representadas e os processos cognitivos que se constituem para essa construção conceitual.

Assim, essa exploração sensorial acontece através do espaço e da utilização de formas geométricas como relata uma professora: "a gente faz essa exploração do espaço tentando relacionar as formas, as cores, os tamanhos, acho que até eu tinha alguma coisa de cone, de bola... Então tudo a gente vai tentando encontrar e eles vão apontando, mesmo assim, situações; e aí depois eu parto pro registro, então eles recortam formas, constroem coisas com aquelas

formas, eles dão sentido as formas dentro de um outro contexto mais ou menos assim que eu vou introduzindo as formas geométricas" – Professora Ana Shirley.

Como podemos ver, há uma associação dos objetos que estão em formas tridimensionais com as formas geométricas. Essa associação permite que, como afirma Carvalho (2014), uma maior facilidade de o aluno perceber essa representação verbal futuramente.

No que se refere às noções espaciais, as colocações das professoras foram as seguintes: "noção espacial deles terem o espaço deles, conseguirem fazer as coisas dentro dele sem ocupar a mesa do colega" – Professora Adriana e "A noção espacial parte até do desenho né, como ele pinta, se ele foge de desenhos, se ele não foge" – Professora Paula. Percebemos que, para as professoras, as noções espaciais que elas citaram nos pareceram estar ligadas à ocupação de um espaço delimitado, como a sua mesa os as linhas do desenho. Trata-se de uma visão um pouco limitada, visto que há mais conceitos em relação ao espaço, como: forma, dimensão, distâncias, posições. Nesse contexto, José e Coelho (1999, p. 91-96) explicam que:

> Orientação espacial é a capacidade que o indivíduo tem de situar-se e orientar-se, em relação aos objetos, às pessoas e o seu próprio corpo em um determinado espaço. É saber localizar o que está à direita ou à esquerda; à frente ou atrás; acima ou abaixo de si, ou ainda, um objeto em relação ao outro. É ter noção de longe, perto, alto, baixo, longo, curto.

Conforme as autoras, a orientação espacial além de situar-se e orientar-se em relação aos objetos, pessoas e o corpo em determinado espaço, ainda compete a lateralidade e a direcionalidade também de si e dos objetos, bem como as noções de grandeza. Dessa forma, as professoras relatam: "o que está longe, o que está perto, o que está embaixo e em cima" – Professora Ana Shirley, "também a questão do espaço, aquela coisa da esquerda e direita, para cima e para baixo, esses conceitos bem básicos que eu acredito que isso é Matemática" – Professora Diana e "as comparações: o alto, baixo mais ou menos" – Professora Audrey.

Observamos assim que, as professoras abordaram conceitos sobre lateralidade e alguns sobre grandezas e medidas, como aborda a BNCC, na síntese das aprendizagens do campo de experiência Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: "Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza (maior, menor, igual etc.), espaço (dentro e fora) e medidas (comprido, curto, grosso, fino) como meio de comunicação de suas experiências (BRASIL, 2017, p. 53).

No que se refere às noções de tempo, também tivemos destaque o tempo meteorológico: "eles observam o tempo: "Como que tá o tempo?" "ah tá nublado, ah vai chover", olhando assim, marcando também" – Professora Florencia e ao tempo cronológico: "Através do

calendário: o antes, o hoje, o amanhã, se falta muito tempo, quanto tempo falta, quantos dias faltam para a próxima atividade, o que a gente fez no final de semana, o que a gente vai fazer amanhã, sempre preparando eles para esses momentos e situando eles no tempo né no tempo que a gente tá vivendo [...] trabalhando hoje, o ontem, o que vai acontecer amanhã" – Professora Audrey.

Podemos dizer que a escola é um espaço de sistematização do aprendizado infantil, tornando-se um lugar privilegiado no que se refere a apropriação dessas noções de tempo levando a criança a quantificar o tempo, possibilitando um trabalho com o tempo remoto e a atuação transformadoras do presente (RIBEIRO, 2001), buscando assim um desenvolvimento das noções de tempo a partir das noções mais próximas às mais distantes, daquelas que estão mais familiarizadas às mais complexas.

Devido à temática da pesquisa, houve uma preocupação maior com os conteúdos matemáticos, pois depois que os pareceres foram analisados, surgiram incertezas sobre o que estava descrito no parecer, por isso houve a necessidade de realizar entrevistas específicas para sanar essas dúvidas que foram compiladas nessa categoria.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo dessa pesquisa de dissertação foi compreender como a avaliação em Matemática na pré-escola acontece em uma escola pública de Educação Infantil do município de Rio Grande – RS. Para atingir esse objetivo, procuramos inicialmente discutir as ideias presentes nos objetivos específicos: (1) Mapear os referenciais curriculares e conteúdos matemáticos avaliados na Educação Infantil; (2) Identificar os procedimentos dos professores para avaliar a área da matemática; (3) Compreender os critérios utilizados para essa avaliação na Educação Infantil.

Relacionado ao primeiro objetivo, realizamos um mapeamento dos referentes curriculares e conteúdos avaliados na Matemática e, constatamos que há uma pluralidade de documentos curriculares elaborados pelo Estado, dos quais consideramos três: um referencial curricular que foi elaborado há mais de vinte anos, mas ainda utilizado em função da especificidade dos conteúdos a serem trabalhados e que traziam ideias bem claras sobre o aspecto da Matemática, inclusive mostrando como fazer. Temos as Diretrizes Curriculares, um pouco mais contemporâneas, muito conhecida pelas professoras da E.I., abordando objetivos de aprendizagem, sob as quais muitas professoras se apoiam nas ideias de interações de brincadeiras, porém com ideias elementares e sem menção explícita quanto ao que abordar nessa faixa etária. O terceiro é uma base nacional bastante contemporânea, sob a qual as professoras estão se apropriando e que ainda recebe muitas críticas.

Por conta disso, encontrou-se uma certa dificuldade quando procuramos um referencial sobre a Matemática que fosse elaborado pelos órgãos públicos. Cada vez mais a Educação Infantil vem desmistificando o processo somente de cuidado entrelaçando-se com o educar e com todos os avanços que tivemos com o passar dos anos, que apontam a Educação Infantil como parte da Educação Básica e obrigatória a partir dos quatro anos de idade.

Através desse mapeamento, elegemos como integrantes da pesquisa os conteúdos abordados pelo RCNEI (BRASIL, 1998) e as habilidades presentes na BNCC (BRASIL, 2017) presente no campo de experiencia espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, realizando um apanhado geral sobre esses aspectos.

Assim, identificamos que estes referentes curriculares indicam que os conteúdos de Matemática a serem trabalhados na pré-escola deveriam estar ligados aos Números e Sistema de Numeração, Espaço e Forma e Grandezas e Medidas, bem como realizar a construção de comunicar-se matematicamente, através de descrever, representar e apresentar resultados

argumentando a respeito de suas conjecturas, utilizando, para isso, a linguagem oral e a representação por meio de desenhos e da linguagem matemática. No referente curricular mais contemporâneo, emergem habilidades que expressam ideias de contagem, ordenação, relações entre quantidades, as relações de comparação e classificação de objetos. Esses aspectos propiciam experiências que as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações.

Entretanto, os dados coletados nos apontam para outra direção: as professoras, de fato, sabem da existência dos documentos, mas não os compreendem como importantes e em sua função. O referente curricular está na observação das necessidades diárias e nos acordos coletivos entre as profissionais envolvidas. O currículo que se prática não provém especificamente das orientações legais, mas do entendimento traduzido por estas professoras.

De acordo com o segundo objetivo, sobre identificar os procedimentos dos professores para avaliar a área da Matemática, realizamos um levantamento dos dados em duas partes: a primeira foi através do contato com os pareceres descritivos que são os documentos de avaliação e uma entrevista com as professoras. Assim, constatamos que na primeira parte do levantamento dos dados, os quais foram coletados através dos trechos abordados nos pareceres descritivos, os seguintes pontos:

O bloco Números e Sistema de Numeração foi o mais significativo, possuindo um maior número de unidades, o que nos remete a ideia de que a Matemática está associada com os algarismos. Porém, mais do que os pontos abordados, quero enfatizar os que não tiveram tanto destaque como os objetivos que: identificavam da posição de um objeto explicitando a noção de sucessor e antecessor, a comparação de escritas numéricas, a experiência com o sistema monetário em brincadeiras e as representações bidimensionais ou tridimensionais.

Esses objetivos que não foram abordados não querem dizer que não tenham sido trabalhados pelas professoras, mas que não constaram nos pareceres. Quando utilizamos de novas orientações presentes na BNCC (BRASIL, 2017), não há indicativo de habilidades para diferenciar número de letras, sendo essa uma prática já incorporada e recorrente entre as professoras, de modo que é muito valorizada nos pareceres.

O último objetivo, de compreender os critérios utilizados para essa avaliação na Educação Infantil, foi atendido nas entrevistas. Nesse ponto, podemos delinear que os critérios utilizados na avaliação são os aspectos cognitivos, afetivos e sociais, seguido da autonomia que

a criança possui na hora de realizar as atividades e a evolução desses aspectos ligadas ao seu rendimento.

Observar e registrar também estão ligados aos critérios utilizados pelas professoras na hora de realizar a avaliação, que são utilizados tanto no cotidiano escolar quanto nas atividades desenvolvidas das crianças. Esses critérios são compreendidos em dimensões globais, isto é, para o grupo de alunos. Tem-se a hipótese de que as professoras, quando realizam esse registro coletivo, também realizam apontamentos individuais dos alunos, mas apenas para os casos que identificam como problemáticos.

Porém, quando esses apontamentos não são realizados individualmente, não há informações claras sobre o que as professoras levam em conta quando elaboram os pareceres. Nota-se assim, o forte papel que a intuitiva adquire na avaliação do aluno, observando somente um aspecto da turma em geral, o que privilegia pouco o real desenvolvimento individual.

A partir desses pontos, retomamos a questão de investigação: Como a avaliação em Matemática na pré-escola acontece em uma escola pública de Educação Infantil do município de Rio Grande - RS? Ora, a avaliação acontece em forma de pareceres semestrais, que priorizam os aspectos cognitivos, afetivos e sociais. As estratégias que as professoras mais utilizam para avaliar são os registros e a observação, bem como os objetivos propostos para aquela etapa de ensino e o instrumento mais utilizado para realizar a avaliação foram as produções das crianças e os seus portfólios. Os referentes curriculares são baseados nas traduções de demandas que as professoras realizam, em função das necessidades que percebem o modo de elaborar o Parecer Descritivo individual se dá a partir de uma impressão geral da turma.

As professoras consideram importante a elaboração do parecer como uma forma de acompanhamento nos anos anteriores e do trabalho pedagógico, bem como tem-se a ideia de que esse parecer é um documento da criança, que acompanhará ela em toda a sua vida escolar. Os pontos de dificuldades abarcam na utilização de termos adequados para tratar-se de situações delicadas, bem como a falta de alguma forma de registro que não é realizado por uma professora.

Os referentes curriculares são objetivos da coordenação, entregues no início do ano com o intuito de serem cumpridos com as atividades propostas pelas professoras, as quais pesquisam mais na internet do que em livros e coleções. As habilidades matemáticas que mais se evidenciaram referem-se aos números e numerais, tais como: a comparação, diferenciação, contagem, relação número e numeral.

Cada professora tem sua especificidade quando se refere à prática pedagógica, o que inclui a avaliação. Em linhas gerais, podemos dizer que a maioria das professoras realiza uma observação sob os aspectos que julga importante, sendo critérios os objetivos pré-estabelecidos e depois realiza um registro dessa observação. Também busca acompanhar, mesmo que não tão significativamente, a progressão do aluno através das atividades realizadas, principalmente em grupo ou na turma.

Teve-se a hipótese de que os pareceres se focariam em campos como a linguagem, a expressão corporal e o desenvolvimento motor, e isso não foi um equívoco pois esses aspectos foram significativamente abordados nas entrevistas com as professoras e também nos pareceres, pois cerca de 53,53% não faziam nenhuma alusão à conceitos matemáticos.

A partir dessa pesquisa, recomenda-se aos professores que atuam nesse contexto da Educação Infantil, atentem à um olhar singular no ensino da Matemática. Sabemos que mesmo muito antes de adentrar no processo escolar, a criança já encontra-se imersa em conhecimentos Matemáticos e que cabe a escola realizar uma codificação e decodificação de todo esse processo ao longo do período escolar.

Por mais que não esteja minuciosamente abordada nos Pareceres Descritivos e nem nas narrativas das professoras, a Matemática pode ter sido explorada em outros contextos, como nas artes plásticas, nas músicas, em histórias, na própria forma de organização do pensamento e nos próprios momentos de rotina, nas porções do lanche, nas brincadeiras do pátio, mas distâncias de um ponto ao outro. Afinal, o ensino da Matemática, principalmente nessa etapa, não deve ser dissociado dos outros componentes.

Há também uma necessidade da própria professora ter conhecimentos matemáticos que compreenda primeiramente o processo de desenvolvimento daquela criança, pois é ela quem seleciona e planeja as situações de aprendizagem, ajudando e refletindo junto com os alunos a fim de atribuir sentido matemáticos às experiencias cotidianas. Isso pode ser abordado desde os primeiros anos da formação inicial e posteriormente, na formação continuada aos professores que já possuem uma vasta experiência.

É indispensável dissociar a ideia que na Educação Infantil há um fazer matemático despretensioso, elementar; ou que a criança precisa saber outros conceitos, como aprender a ler e a escrever para depois aprender os conceitos matemáticos. A Educação Infantil faz parte de um primeiro contato com os processos matemáticos que são aprofundados gradativamente com o passar dos anos na vida escolar, como um investimento ao futuro.

7 REFERENCIAL

ALVES, R. **A Alegria de Ensinar**. São Paulo: ARS Poética Editora LTDA, 1994. Disponível em: <http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3/6994779-Rubem-Alves-A-Alegria-de-Ensinar.pdf>. Acesso: jul. 2017.

AMORIM, G. M. **Matemática na Educação Infantil?** Contribuições da Atividade Orientadora de Ensino para a (re)organização da prática docente. Universidade Federal de São Paulo, 2015. Disponível em: < http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/39240>. Acesso em jun. 2017.

ANDRÉ, M. O que é um Estudo de Caso Qualitativo em Educação? **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0Bw5AkbjDMRP7RWQ3d0VjbWJ6LUE/edit>. Acesso em Jun. 2017.

AZEREDO, P. D. de. **Narrativas de Práticas Pedagógicas de Professoras que Ensinam Matemática na Educação Infantil**. Bolema [online]. 2014, vol.28, n.49, pp.857-874. ISSN 0103-636X. Disponível em: < http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a20 >. Acesso em jun. 2017.

_____. **Educação Matemática na infância:** práticas pedagógicas de um grupo de professoras da Educação Infantil. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/196_1183_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

BARBOSA, M. C. S.; HORN, M. da G. S. **Projetos Pedagógicos na Educação Infantil.** Porto Alegre: ArtMed, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, C. S. G. **Psicologia e Construtivismo**. São Paulo: Ática, 2009.

BASSEDAS, E.; HUGUET, T. e SOLÉ, I. **Aprender e Ensinar na Educação Infantil.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/CNE, 2017.

_____. Câmara dos Deputados. **Plano Nacional da Educação 2014/2024**: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em jun. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação n.° 12.796, de 04 de abril de 2013.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 2013.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília: MEC, 2010.

_____. **Emenda Constitucional nº. 59**, de 11 de novembro de 2009.

_____. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Vol. 1. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

_____.Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Vol. 2. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

_____.Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Vol. 3. Brasília: MEC/SEF, 1998c.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Ensino Fundamental.** Brasília: MEC, 1998d.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 5.692 de 11 de agosto de 1971**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1971. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em jun. de 2017.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 4.026 de 20 de dezembro de 1961**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1961. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em jun. de 2017.

BRESCIANE, A. L. A. **Avaliação Na Educação Infantil:** O Que Nos Revelam Os Relatórios De Um Município Paulista. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2015. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/16208>. Acesso em jun. 2017.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S.K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto Editora, 1994.

BUJES; M. I. E. Escola Infantil: Pra que te Quero? In: CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. **Educação Infantil:** Pra que te quero? Porto Alegre: ArtMed, 2006.

CARRASCO, J. B. **Estratégias de aprendizaje**: para aprender más y mejor. Madrid: RIALP; 2004.

CARVALHO, M. Aprender a contar e a resolver problemas matemáticos na Educação Infantil. In: CARVALHO, M.; BARRIAL, M. **Matemática e Educação Infantil investigações e possibilidades de práticas pedagógicas.** 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 145- 161.

CASTRO, F. C. do.; RODRIGUES, A. C. R. da S. **O ensino de Matemática: atividades de ensino na Educação Infantil.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XII, 2016, São Paulo, SP. Anais... São Paulo: ENEM, 2016. Disponível em: < http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5291_4254_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

CHIAROTTINO, Z. R. **Piaget**: modelo e estrutura. Rio de Janeiro: 1972.

CIASCA, M. I. F. L; MENDES, D. L. L. L. **Estudos de avaliação na Educação Infantil**. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 20, n. 43, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1494/1494.pdf>

CIRÍACO, K. T. **A centralidade do trabalho com números e sistema de numeração em turmas de pré-escola e primeiro ano.** In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 35º., 2012, Porto de Galinhas, PE. Anais... Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/187_537_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

CHISTÉ, B. S.; LEITE, C. D. P.; OLIVEIRA, L. P. de; **Devir-criança da Matemática:** experimentações em uma pesquisa com imagens e infâncias. Bolema [online]. 2015, vol.29, n.53, pp.1141-1161. ISSN 0103-636X. Disponível: < http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a17 >. Acesso em jun. 2017.

CRUZ, E. P.; SELVA, A. C. V. **Classificação na Educação Infantil: uma análise das atividades propostas em livros didáticos de matemática**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/617_451_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

_____. **Professoras da Educação Infantil analisando atividades de classificação.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/617_1197_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

DIDONET, V. **Coerência entre educação e finalidades da Educação Infantil**. Pátio Educação Infantil, v. 6, n. 10, 2006.

EXUPÉRY, A. S. **O Pequeno Príncipe**. 3ª reimpressão. São Paulo: Geração Editorial, 2015.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida**. As Pesquisas Denominadas "Estado da Arte".** Educação & Sociedade, ano XXIII, no 79, p.257-272, Ago/2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857>. Acesso em mai. 2017.

FONTENELE, F. C. F.; FILHO, C. B. L.; NETO, E. M. de S.; SOUSA, F. E. E. de; NETO, H. B.; EUGÊNIO, K. S. de O. **As contribuições da teoria de Piaget para a numeralização infantil**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2647_1202_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

FREIRE, M. **A paixão de conhecer o mundo**: relato de uma professora. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FURTADO, M. A. **Concepções de creche: uma análise em periódicos nacionais A1 e A2 da área de Educação.** In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 37º., 2015, Florianópolis, SC. Anais... Florianópolis: ANPEd, 2015. Disponível em: < http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt07-4465.pdf >. Acesso em jun. 2017.

GARMS, G. M. Z.; SANTOS, M. O. V. dos. **Concepções e práticas da avaliação na Educação Infantil brasileira**. In: GUIMARÃES, C. M.; CARDONA, M. J.; OLIVEIRA, D. R. (Org.). Fundamentos e Práticas da Avaliação na Educação Infantil. Porto Alegre: Mediação, 2014.

GRANDO, R. C.; MOREIRA, K. G. Como crianças tão pequenas, cuja maioria não sabe ler nem escrever, podem resolver problemas de matemática. In: CARVALHO, M.; BARRIAL, M. **Matemática e Educação Infantil investigações e possibilidades de práticas pedagógicas.** 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 121-143.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HADJI, C. **A Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1993.

HOFFMANN, J. **Avaliação na pré-escola: um olhar sensível e reflexivo sobre a criança**. Cadernos da Educação Infantil. Porto Alegre: Mediação, 2014a.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora na Educação Infantil**. In: GUIMARÃES, C. M.; CARDONA, M. J.; OLIVEIRA, D. R. (Org.). Fundamentos e Práticas da Avaliação na Educação Infantil. Porto Alegre: Mediação, 2014b

JACOMELLI, C. V.; SOUSA, M. do C. de. **O negrinho do pastoreio e a contagem dos cavalos:** o que manifestam as crianças de cinco anos em uma atividade de ensino sobre correspondência um a um. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1313_1739_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

JOSÉ, E. A,; COELHO, M. T**. Problemas de Aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1997.

KATZ, L; CHARD, S. **A abordagem de projetos na educação de infância**. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 1997.

KUHLMANN J. M. **Histórias da Educação Infantil brasileira.** Revista Brasileira de Educação, Campinas, n. 19, p. 87-98, jan./abr. 2000.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e Percepção Matemática**. Coleção Formação de Professores. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

LUCKESI, C. C. **A Avaliação da Aprendizagem Escolar: Estudos e Proposições.** 18ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2013.

MACEDO, L. Para uma aplicação pedagógica n a obra de Piaget, In: **Ensaios Construtivistas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MENDES, A. CARDONA, M. J. **Exemplos de práticas de avaliação de educadoras portuguesas**. In: GUIMARÃES, C. M.; CARDONA, M. J.; OLIVEIRA, D. R. (Org.). Fundamentos e Práticas da Avaliação na Educação Infantil. Porto Alegre: Mediação, 2014.

MENESTRINA, T. C.; LEONARDO, P. P.; MANDLER, M. L. **A Educação Infantil e o ensino de Matemática:** experiências Piagetianas com crianças de cinco anos. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1456_662_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

MORAN, J. **Mudar a forma de ensinar e de aprender**: Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Revista Interações, São Paulo, 2000. vol. V, p.57-72.

MOREIRA, C. B.; GUSMÃO, T. C. R. S. **Ver, ouvir, tocar... sentir e expressar: Desenho de tarefas para o desenvolvimento de percepções matemáticas na Educação Infantil**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XII, 2016, São Paulo, SP. Anais... São Paulo: ENEM, 2016. Disponível em: < http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/7208_3095_ID.pdf>. Acesso em jun. 2017.

MOREIRA, K. G.; GRANDO, R. C. **O registro nas aulas de matemática possibilitando a comunicação dos procedimentos e estratégias de resolução de problemas de crianças pequenas.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2205_1340_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

MORENO, B. R. de. O ensino do número e do sistema de numeração na Educação Infantil e na 1ª série. In: PANIZZA, M. **Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Inicias Análise e Propostas.** Porto Alegre: Artmed, 2006. p.43-76

MOURA, A. R. A. de; BARBOSA, T. M. N.; NORONHA, C. A. **Contar para quê**?: Um trabalho significativo com a Matemática na Educação Infantil. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/3433_2096_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

NEVES, V. F. A. **Avaliação na Educação Infantil:** Algumas reflexões. In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 35º., 2012, Porto de Galinhas, PE. Anais... Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em: < http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt07-1452int.pdf >. Acesso em jun. 2017.

OLIVEIRA, A. dos S.; PESSOA, C. A. dos S. **Localização, orientação e representação espaciais em livros didáticos da Educação Infantil.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XII, 2016, São Paulo, SP. Anais... São Paulo: ENEM, 2016. Disponível em: < http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/8095_3895_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

OLIVEIRA, C. E. de A. **Fios de temporalidades na Educação Infantil.** In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 35º., 2012, Porto de Galinhas, PE. Anais... Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em: < http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt07-1658_int.pdf >. Acesso em jun. 2017.

OLIVEIRA, D. de. **As interrelações da combinatória, da probabilidade e da estatística na aprendizagem infantil.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2958_2179_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

OSTETTO, L. E. **Planejamento na Educação Infantil**: mais que a atividade, a criança em foco. In: Encontros e encantamentos na Educação Infantil. Campinas. Papirus, 2000.

PACHECO, J. A. **Critérios de Avaliação na escola**. In: ABRANTES, P.; ARAÚJO, F.(Coord.), Avaliação das Aprendizagens. Das concepções às práticas, Lisboa, M.E, 2002.

PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico**: Como construir o projeto político pedagógico da escola. São Paulo: Cortez, 2005.

PARENTE, C. **Portfólio**: uma estratégia de avaliação na Educação Infantil. In: GUIMARÃES, C. M.; CARDONA, M. J.; OLIVEIRA, D. R. (Org.). Fundamentos e Práticas da Avaliação na Educação Infantil. Porto Alegre: Mediação, 2014.

PAZ, S. J. P. **A avaliação na Educação Infantil: análise da produção acadêmica brasileira presente nas reuniões anuais da ANPEd entre 1993 e 2003.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina. 2005. Disponível em: < https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102215>. Acesso em jun. 2017.

PAZETO, T. de C. B. **Predição de leitura, escrita e matemática no Ensino Fundamental por funções executivas, na linguagem oral e habilidades iniciais de linguagem escrita na Educação Infantil**. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2016. Disponível em: < http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2899 >. Acesso em jun. 2017.

PEREIRA, J. C. S. **Educação Infantil no município de Limeira – SP**: um estudo comparativo do desempenho de alunos de creches e pré-escolas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2014. Disponível em: < https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/627 >. Acesso em jun. 2017.

PERRENOUD, P.; THURLER. M. G. (Orgs.). **As Competências para Ensinar no Século XXI:** A Formação dos Professores e o Desafio da Avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, J. **A construção do real na criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

_____. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1976.

PIAGET, J.; ILHELDER, B. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Berthand Brasil, 2003.

_____. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

RAPOPORT, A.; FERRARI, A. G.; SILVA, J. A. da. A criança de seis anos e o primeiro ano do Ensino Fundamental. In: RAPOPORT, A.; SARMENTO, D.F.; NÖRNBERG, M. PACHECO, S. M. (Orgs.). **A criança de 6 anos no Ensino Fundamental**. Porto Alegre: Mediação, 2012;

RIBEIRO, L. T. F. **Ensino de história e geografia**. Fortaleza: Brasil Tropical, 2001.

RIO GRANDE. Prefeitura Municipal. Secretaria de Município da Educação. Núcleo de Educação Infantil. **Proposta Pedagógica Municipal para a Educação Infantil.** Rio Grande, 2015.

ROUSSEAU, J. J. **Do contrato social:** princípios do direito. 3 ed. rev. São Paulo: Ed. Revista dos tribunais, 2012.

SACRISTÁN, J. G. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

_____. SACRISTÁN, J. G.. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3.ed. Porto alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, E. de A. dos; FRANÇA, P.; ARRAIS, L. F. L.; MORAES, S. P. G. de. **O jogo de boliche no ensino de conceitos matemáticos:** repensando a concepção de jogos e matemática**.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XII, 2016, São Paulo, SP. Anais... São Paulo: ENEM, 2016. Disponível em: < http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5270_2985_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

SCHAIDA, L. F. F. dos S.; PALMA, R. C. D. **Matemática e Educação Infantil: Mapeamento das Dissertações e Teses defendidas no Brasil no período de 2007 A 2011.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI, 2013, Curitiba, PR. Anais... Curitiba: ENEM, 2013. Disponível em: < http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/440_1399_ID.pdf >. Acesso em jun. 2017.

SILVA, I. L. da. **Perspectivas e práticas da avaliação na Educação Infantil**. In: GUIMARÃES, C. M.; CARDONA, M. J.; OLIVEIRA, D. R. (Org.). Fundamentos e Práticas da Avaliação na Educação Infantil. Porto Alegre: Mediação, 2014.

SMOLE. K. C. S. **A matemática na Educação Infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, T. N. de; MELLO, A. M.; ROSSETTI-FERREIRA, M.C. Avaliação da Educação Infantil. In: ROSSETTI-FERREIRA, M.C.; MELLO, A. M.; VITÓRIA, T. GOSUEN, A.; CHAGURI, A. C. **Os fazeres na Educação Infantil.** 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TIRRIONI, A.M.S; PEREZ, G – **Implementando um Laboratório de Educação – Matemática parra apoio de professores.** In: Lorenzato, Sérgio, Laboratório de Ensino de Matemática na sala de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. P 57-76.

WEBER, S. S. F. **Avaliação da aprendizagem escolar**: práticas em novas perspectivas. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

VILLAS BOAS, B. M. de F. **Portfólio, Avaliação e Trabalho Pedagógico**. Campinas: Papirus, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Método. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALZA, M. A. **Diários de Aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZABALA, A. A Avaliação. In: _____. **A Prática Educativa como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 195 - 221.

Apêndice 1 – Justificativa da nominata dos sujeitos de pesquisa

Nome fictício	**Justificativa**
Diana Sasaki Nobrega	Atualmente é professora adjunta do Departamento de Matemática Aplicada do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Vencedora do prêmio "**Para Mulheres na Ciência 2017**" da L'oréal/UNESCO/ABC (Ciências Matemáticas). Possui graduação em Matemática no Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, possui mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação-COPPE/UFRJ (bolsa da CAPES) e doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação-COPPE/UFRJ (bolsa do CNPq) com período de doutorado sanduíche no Laboratoire G-SCOP/INPG na França (bolsa da CAPES/COFECUB). Fez pós-doutorado na COPPE/UFRJ (bolsa do CNPq) e na Université Paris-Dauphine na França (bolsa do CNPq). Tem experiência na área de Matemática Aplicada, com ênfase em Matemática Combinatória, atuando principalmente em Teoria dos Grafos.
Adriana Neumann de Oliveira	Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela UFPel (2004), mestrado em Matemática pela UFRGS (2007) e doutorado em Matemática pelo IMPA (2011). Atualmente é professor adjunto - nível III da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Vencedora do prêmio "**Para Mulheres na Ciência 2016**" da L'oréal/UNESCO/ABC. Atua na área de matemática principalmente nos temas de sistemas de partículas interagentes (processo de exclusão, limite hidrodinâmico, grandes desvios e flutuações).
Cecília Salgado Guimaraes da Silva	Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002) tendo sido bolsista da FAPERJ, mestrado em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (2004) como bolsista do Cnpq e doutorado em Teoria de Números - Universidade de Paris VII (2009) como bolsista da CAPES. Foi postdoc na Universidade de Leiden (2009-2011), no Hausdorff Institute em Bonn (2010) e no Max Planck Institute - Bonn (2011). Vencedora do prêmio "**Para Mulheres na Ciência 2015**" da L'oréal/UNESCO/ABC. Atualmente é professora adjunta na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Álgebra, atuando principalmente nos seguintes temas: Geometria Aritmética e Teoria de Números. É fluente em inglês, francês, possui nível avançado em alemão e intermediário em espanhol e holandês.
Ana Shirley Ferreira da Silva	Bacharel e mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal do Ceará, cursou o Doutorado em Matemática e Informática pela Université Joseph Fourier, na França. Entre as pesquisas desenvolvidas pela professora, o projeto "Indice e Número b-cromáticos de grafos com estrutura de árvore" contou com apoio da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) por meio do Edital 07/2012 – Programa Jovens Pesquisadores. A pesquisadora teve um projeto de pesquisa contemplado com o Prêmio **Para Mulheres na Ciência 2014**.
Florencia Graciela Leonardi	Professora Associada do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Vencedora do prêmio "**Para Mulheres na Ciência 2013**" L'oréal/UNESCO/ABC. Possui Bacharelado em Ciências Matemáticas, obtido em 2002 na Faculdade de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Nacional de Mar del Plata, Argentina, e Doutorado em Bioinformática, obtido em 2007 na Universidade de São Paulo. Foi bolsista de Pós-Doutorado no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (entre 2007 e 2008) e no Instituto Federal Suiço de Tecnologia - ETHZ (entre 2014 e 2016). Em 2013 recebeu o prêmio L'Oréal-UNESCO-Academia Brasileira de Ciências "Para mulheres na ciência". Atua na área de Probabilidade e Estatística.

Nome fictício	**Justificativa**
Paula Murgel Veloso	É Profa. Adjunta IV do Departamento de Análise da Universidade Federal Fluminense (UFF) desde março de 2012. Vencedora do prêmio "**Para Mulheres na Ciência 2012**" L'oréal/UNESCO/ABC. Tem experiência na área de Teoria de Anéis Não Comutativos, atuando principalmente em: anéis de grupo, limpeza em álgebras de grupo, involuções em anéis de grupos. Interessa-se também por semigrupos numéricos esparsos. Possui graduação em Engenharia de Computação pela PUC-Rio (1999), com graduação-sanduíche em Computer Science - University of California - Berkeley (1997). Fez mestrado em Matemática Pura pelo IMPA (2002) e doutorado em Matemática Pura pelo IMPA (2006). Fez pós-doutorado no Instituto de Matemática e Estatística - Universidade de São Paulo (março/2007 a novembro/2009).
Viviane Ribeiro Tomaz da Silva	Possui graduação em Matemática (Licenciatura) pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000), mestrado em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais (2004) e doutorado em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais (2008). Possui extensa experiência docente no Ensino Médio, tendo ainda sido monitora de Disciplinas na Graduação e Pós-Graduação em Matemática, bem como em Cursos de Atualização para professores de Matemática do Ensino Médio. É professora Adjunto IV do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais. Ganhou o Prêmio **Mulheres na ciência em 2011** na área da Ciências Matemáticas com uma pesquisa envolve o conjunto das matrizes 2x2, área da Álgebra com aplicações em diversos ramos da ciência.
Audrey Helen Mariz de Aquino Cysneiros	Possui graduação em Bacharelado Em Estatística pela Universidade Federal de Pernambuco (1992), mestrado em Estatística pela Universidade de São Paulo (1997) e doutorado em Estatística pela Universidade de São Paulo (2004). Atualmente é professora Associado II da Universidade Federal de Pernambuco. Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística, com ênfase em Inferência Paramétrica, atuando principalmente nos seguintes temas: Correção de viés, Correção de Bartlett, Correção tipo-Bartlett, Distribuições de probabilidade, Métodos de Diagnóstico, Modelos de Regressão. Verossimilhança perfilada, Teoria Assintótica de Mais Alta Ordem. Vencedora do prêmio "**Para Mulheres na Ciência 2010**" L'oréal/UNESCO/ABC.

Apêndice 2 – Modelo de Parecer Descritivo

Nome da instituição

Dados referentes à instituição

PARECER DESCRITIVO

Nome do aluno:
Nome do professor:
Turma/ ano letivo:

"Frase inicial de incentivo para o aluno"

Texto Texto.

Texto Texto,

Texto Texto. Texto. Texto Texto Texto Texto Texto Texto Texto Texto Texto.

Fase final de incentivo ao aluno.

Assinatura da professora　　　　　Assinatura da coordenação

Apêndice 3 – Protocolos de entrevista

Protocolo de entrevista, professora **Diana**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. O que você considera como "uma boa noção espacial"? E como faz para saber se a noção espacial é boa?

Protocolo de entrevista, professora **Adriana**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. O que você considera como “uma boa noção espacial”?
14. Tu disseste nos pareceres que algumas crianças diferenciam letras e números. A partir do que tu sabes isso? Como tu sabes isso? Fazes algum registro antes do parecer?

Protocolo de entrevista, professora **Cecília**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?

Protocolo de entrevista, professora **Ana Shirley**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. Como é realizado os procedimentos de ensino quando você trabalha com as formas geométricas?

Protocolo de entrevista, professora **Florencia**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. Como você trabalha a contagem com as crianças?
14. Como você sabe quando elas fazem a relação do número e numeral? Quais as atividades?
15. E os alunos que ainda não conseguem realizar essa relação, qual o procedimento se ensino?
16. Como você trabalha as noções de temporalidade? E como avalia se estão aprendendo?
17. Como você trabalha com os aspectos de diferenciação dos objetos?

Protocolo de entrevista, professora **Paula**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. Como você sabe que a criança está associando o numeral com a sua quantidade?
14. Algumas crianças têm noção de numeral e quantidade. Quais seriam os numerais trabalhados por você?
15. E os alunos que ainda não tem essa noção, qual o procedimento de ensino?
16. O que você considera como “uma boa noção espacial”? E como faz para saber se a noção espacial é boa?

Protocolo de entrevista, professora **Viviane**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. O que você quis dizer com: “Apresenta boa preocupação com no espaço, com as formas, mas estruturadas e procura símbolos que representem seu ambiente”?
14. Tem um aluno que realiza adições mentalmente. Isso foi trabalhado na escola? Como você verificou isso? Houve registro em algum lugar dessa conduta?
15. Como é realizado os procedimentos de ensino quando você trabalha com as formas geométricas?

Protocolo de entrevista, professora **Audrey**

Dados de Identificação:

Nome:

Quanto tempo leciona:

1. Como você sabe ou identifica que um aluno conseguiu aprender com a atividade proposta?
2. O que tu olhas de material quando vai planejar o ano letivo ou uma aula? Tu olhas algum documento?
3. Me explica o que tu usas de currículo e como tu usa ele na tua aula?
4. O que você leva em conta na hora de elaborar o parecer da criança?
5. Quais são as habilidades matemáticas que você desenvolve com as crianças nessa etapa?
6. Como são registrados o desenvolvimento das aprendizagens durante o ano? E no final do semestre, para o parecer?
7. Para você, é a importância de realizar uma avaliação na etapa de Educação Infantil?
8. Quais os aspectos que você considera mais importante de contemplar na avaliação?
9. Como você contempla esses aspectos?
10. Como é essa observação ou essa observação da produção?
11. O documento de registro da avaliação da criança nesta escola é o parecer descritivo. Como é feita sua elaboração?
12. Você encontra dificuldade na elaboração dos pareceres descritivos? Quais?
13. Como você sabe quando elas relacionam o número (numeral no caso) com a quantidade? Quais as atividades?
14. Como você trabalha as noções de temporalidade?
15. Como você trabalha com os aspectos de diferenciação dos objetos?