



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

Elisama de Jesus Gonzaga Santos

Reflexões sobre a Avaliação das Aprendizagens Matemáticas na Educação Infantil

Salvador
2019

Elisama de Jesus Gonzaga Santos

Reflexões sobre a Avaliação das Aprendizagens Matemáticas na Educação Infantil

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia como requisito final para obtenção do grau de Licenciado/a em Pedagogia.

Orientador(a): Rejane de Oliveira Alves

Salvador
2019

Elisama de Jesus Gonzaga Santos

Reflexões sobre a Avaliação das Aprendizagens Matemáticas na Educação Infantil

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Pedagogia na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

BANCA AVALIADORA

Rejane de Oliveira Alves – Orientadora
Doutora em Educação pela Universidade de Brasília
Universidade Federal da Bahia

Marlene Oliveira dos Santos
Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia
Universidade Federal da Bahia

Silvanne Ribeiro Santos.....
Doutora em Psicologia Evolutiva e da Educação pela Universidad de Barcelona, U.B., Espanha.
Universidade Federal da Bahia

Dedico este trabalho

À minha amada mãe e amiga Bernadete que sempre acreditou em mim, que me chamou de professora a primeira vez “eu com apenas sete anos de idade”. Para reforçar que palavra de mãe tem poder, estou aqui lhe devolvendo todo amor e carinho com este trabalho! Te amo pela eternidade, minha melhor amiga, meu norte e exemplo de gente, quando crescer quero ser igual a você.

AGRADECIMENTOS

Não tenho palavras para agradecer a bondade e cuidado de Deus Pai, Filho e Espírito Santo; a amizade, carinho, proteção e força recebida. A Ele seja dada toda honra, Glória eternamente!

A minha mãe Bernadete por toda a ajuda emocional, afetiva, apoio e conselhos; a meu filho Jônatas que compreendeu maravilhosamente minhas ausências sem queixas ou reclamações mesmo quando ansiava passear, brincar de fazer dever, ir para alguma festinha ou passeio da família. Eu sou muito grata por ter vocês e os amo até tocar o céu, pela eternidade...

Aos meus irmãos Fábria, Cláudio e Tatiane amores eternos, meus sobrinhos Samuel Wallace, Maria Clara, Haniel e Miguel Arthur que são filhos do coração; minhas tias e primos, meu pai, meu esposo, e familiares próximos a mim que me apoiaram com palavras de ânimo compreendendo as minhas ausências e os compromissos atropelados pelos estudos...muito obrigada!

Aos meus amigos de modo geral, a Fernando e Silvadora, minhas mães de oração e a todos que estavam sempre em oração por mim; ao grupo EBD Ágape, a todos meus amigos/as e irmãos /ãs da igreja onde cresci; as amigas que ganhei da igreja onde frequento atualmente; a minha flor Girassol que tanto me apoiou, e a minha família em São Paulo. Amo vocês e sempre serei grata!

Ao meu amigo Miquéias (sem sua compreensão e apoio seria tudo tão mais difícil), agradeço também às minhas amigas Cleide pelos conselhos e palavras de ânimo, Jaqueline pelo colo nas horas cruciais e Diângela pela torcida e apoio, o primeiro livro que me encaminhou a este tema ganhei de vocês, amo muito minhas “luluzinhas”; Ismael meu fiel ouvinte e incentivador, além de “teacher” é claro; Alfredo agradeço o apoio me ensinando nas formatações de meus trabalhos; Marcos meu amigo que gentilmente me ajudava juntando material para meus trabalhos artísticos; e os demais colegas e amigos do meu local de trabalho que torceram por mim. Esta graduação tem um pedaço de cada um de vocês!

Para chegar até aqui, contei com o exemplo de pessoas admiráveis, incansáveis na luta por uma Universidade Pública e gratuita de qualidade, por isso, eu tenho que agradecer aos/as meus/minhas professores/as que acreditam na educação como elemento de transformação social, como minha professora Nancy (nunca vou esquecer meu primeiro presente em sorteio, ainda por cima no primeiro dia de aula...um livro de pesquisa); a professora Pandita pelas devolutivas de texto

até aos domingos; a professora Dra. Sandra Marinho Siqueira pelo incentivo e pela luta com os alunos do noturno; e a todos que de algum modo contribuíram para minha formação.

Não quero ser injusta, mas tenho que destacar duas professoras que foram cruciais para tornar este momento possível: minha amiga Dra. Professora Rejane Alves você é uma das provas do cuidado de Deus com minha história, não dá para mensurar o que é ter um orientadora como você! Assim como minha amiga Dr^a Professora Silvanne Ribeiro (foi a primeira a acreditar em mim e neste trabalho, quem me apresentou A Criança e o Número, devo este trabalho em parte a você, sem mencionar as aulas, as devolutivas nos trabalhos com cada detalhe) as amo e admiro de modo a não conseguir expressar em palavras.

A minha turma do primeiro semestre, vocês são maravilhosos! Aos colegas que foram chegando durante o percurso e ficaram na minha história;

Agradeço também às professoras que se dedicaram em responder a pesquisa aqui contida, e a Dra. Professora Josefa Lima juntamente com a Coordenadora e professora Adriana Serafim pela mediação para que os relatos chegassem até mim.

Aos meus alunos amados do TAP 1 da Escola Municipal onde estagiei, juntamente com todas as professoras que me auxiliaram neste momento rico de aprendizado. Assim como o Coordenador Agnaldo Matos da escola onde fiz o estágio de coordenação.

Posso ter esquecido de mencionar algum nome, mas meu coração é somente gratidão a todos que de algum modo me ajudaram, torceram, oraram, sorriram e choraram comigo em todo este percurso.

A todos meu eterno afeto e gratidão!

SUMÁRIO

1	INÍCIO DE UM DIÁLOGO SOBRE CRIANÇA, AVALIAR E APRENDER	9
2	PEQUENO RELATO SOBRE A EDUCAÇÃO INFANTIL	13
3	LINGUAGEM MATEMÁTICA DA CRIANÇA NA PRÉ-ESCOLA	17
3.1	REGISTROS DAS APRENDIZAGENS DA CRIANÇA NA PRÉ-ESCOLA	27
4	PERCURSO METODOLÓGICO	33
5	INFORMAÇÕES DA PESQUISA E DADOS PARA ANÁLISE	37
6	CONCLUSÕES PROVISÓRIAS	47
	REFERÊNCIAS	50
	APÊNDICE	53

RESUMO

SANTOS, Elisama. **Reflexões sobre a avaliação das aprendizagens matemáticas na Educação Infantil**. 2019. f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

Este trabalho tem por objetivo analisar como as metodologias utilizadas pelo/a educador/a contribuem para o acompanhamento das aprendizagens matemáticas da criança na pré-escola. Para isso, buscou-se responder a seguinte questão: De que modo a avaliação utilizada pelo/a educador/a da Educação Infantil pode auxiliá-lo para mediar o processo de construção das aprendizagens matemáticas da criança na pré-escola? Autores e documentos da área de Educação Infantil (ELKIND, 1978; KUHLMANN JR, 2000; BACELAR, 2009; KISHIMOTO, 2010; SANTOS, RIBEIRO, VARANDAS, 2014), da Avaliação da Aprendizagem (HOFFMANN, 1996; VILLAS BOAS, 2001; LUCKESI, 2011; SOUSA, 2014), da Aprendizagem Matemática (SMOLE, 2003; MUNIZ, 2010; KAMII, 2012) que fundamentaram a parte teórica e analítica deste trabalho. A viabilização do trabalho ocorreu por meio da pesquisa descritiva com a utilização de questionário composto de questões subjetivas. Aceitaram participar da pesquisa quatro educadoras, as quais atribuímos nomes fictícios de Margarida, Rosa, Lírio e Girassol, professoras efetivas da rede pública de Educação do Município de Salvador que atuam com crianças dos Grupos 4 e 5. Estas responderam as cinco questões do questionário, contribuindo para elucidar nossas inquietudes de pesquisa sobre: concepção de avaliação da aprendizagem, avaliação na Educação Infantil, estratégias de mediação dos saberes matemático e registros das aprendizagens. Os achados da pesquisa apresentaram a concepção de avaliação como acompanhamento e não como classificação em que as educadoras entendem a criança como um ser integral que sempre aprende e que precisa de mediação. Disseram ainda que buscam diversificar as atividades para que os campos de experiência possam proporcionar aprendizagens diversas e potencializar as aprendizagens. Também descreveram que a matemática está presente nas atividades cotidianas de contagem, de arrumação do espaço, de localização, de trabalho com jogos, sempre mediada por brincadeiras e atividades lúdicas. As educadoras também refletiram que a avaliação contribui para que possam pensar e melhorar suas práticas avaliativas e demonstraram compreender o que é avaliação e como é importante sua utilização nesta etapa do desenvolvimento da criança, aproveitando os saberes matemáticos do cotidiano. De modo geral, este trabalho atende seu objetivo quando nos faz repensar as diversas linguagens da criança, a sua cultura e no quanto as práticas pedagógicas poderão favorecer esta construção autônoma de saberes matemáticos pela criança, desde que a avaliação possa ser uma aliada do/a educador/a. Concluí por meio deste trabalho que as aprendizagens matemáticas devem ser favorecidas de modo contínuo pelo/a educador/a em meio às brincadeiras, e no brincar livre, mas buscar mediar a criança nesta construção de saberes não significa ficar de braços cruzados, alheios às suas necessidades educativas, é sim avaliar todas as ações com o intuito de ajudá-las a promover aprendizagens significativas com qualidade.

Palavras-chave: Avaliação para as Aprendizagens; Aprendizagens Matemáticas na Pré-Escola; Educação Infantil.

1 INÍCIO DE UM DIÁLOGO SOBRE CRIANÇA, AVALIAR E APRENDER

Este trabalho de conclusão de curso para graduação em Pedagogia é resultado da mistura entre minhas experiências anteriores à vida acadêmica, associadas com os novos conhecimentos durante meu processo formativo enquanto licencianda, inquieta acerca da efetividade das propostas metodológicas e avaliativas utilizadas na Educação Infantil principalmente a respeito do ensino da matemática.

A discussão central do trabalho é a avaliação das aprendizagens matemáticas da criança a partir do olhar do/a educador/a no processo de mediação. Desse modo, buscaremos discutir o conceito de criança, a avaliação na Educação Infantil e o processo de ensino e de aprendizagem das crianças de 4 e 5 anos de idade que estão na pré-escola.

A justificativa pela escolha deste tema ocorreu devido a inquietação com minha formação inicial em que tive a oportunidade de estudar sobre o ensino de matemática em apenas dois componentes curriculares, ao longo do curso de Pedagogia. Sendo que um deles foi direcionado ao Ensino Fundamental, o que gerou angústia no sentido de que, uma vez formada, tenho a responsabilidade e o compromisso de trabalhar para garantir uma formação de qualidade dos/as educandos/as, a começar da Educação Infantil. Diante disso me perguntei “o que fazer?”. Então, resolvi investir em leituras e aprofundar em formas de pesquisas.

Entendemos que a apropriação dos conceitos matemáticos acontece inicialmente na primeira infância, em meio às interações sociais decorrentes das diversas relações em que as crianças estão imersas e que é necessário o olhar atento do/a educador/a no processo de construção do conhecimento. Sabemos que a aprendizagem não ocorre de modo isolado, ela é decorrente da interação entre a criança com o objeto e o meio em que está inserida, ressaltando a importância da mediação, mas respeitando-se a sua autonomia.

Disto decorre a necessidade de ampliação dos estudos que evidenciem a importância do /da educador/a no processo de mediação para favorecimento das aprendizagens da criança concernente a linguagem matemática.

Nesse contexto, a questão problematizadora deste estudo é: **"De que modo a avaliação utilizada pelo/a educador/a da Educação Infantil pode auxiliá-lo para mediar o processo de construção das aprendizagens matemáticas da criança na pré-escola?"**

A fim de buscar elementos que possam dialogar com a questão de pesquisa, definimos como objetivo geral deste trabalho: Analisar como os/as educadores/as utilizam a avaliação de modo a contribuir para o acompanhamento das aprendizagens matemáticas da criança na pré-escola.

Nesse sentido, estabelecemos como objetivos específicos:

- Identificar as estratégias metodológicas, conteúdos, valores, procedimentos, que são utilizadas pelos/as educadores/as para mediar os saberes matemáticos na Educação Infantil.
- Identificar como são feito os registros acerca do desenvolvimento de ações educativas das crianças sobre as aprendizagens da linguagem matemática.
- Discutir as práticas avaliativas da linguagem matemática preponderantes na Educação Infantil, a partir do ponto de vista dos/as educadores/as das crianças da pré-escola.

Desenvolvemos uma pesquisa descritiva que nos proporcionou a oportunidade de descrever e analisar o contexto e o objeto de estudo, qual seja, as estratégias utilizadas pelo pedagogo na Educação Infantil quanto ao ensino da matemática dentro da rede pública de Educação do Município de Salvador, especificamente com quatro professoras atuantes em turmas da Educação Infantil com crianças de 4 e 5 anos por meio de um questionário.

Este trabalho poderá auxiliar os estudos acerca da criança e suas aprendizagens matemáticas, pois dialoga com o modo como o/a educador/a pode contribuir na mediação entre a criança e os saberes. Também pode contribuir em estudos sobre a avaliação e sua importância nesta etapa da Educação Básica.

A fim de proporcionar uma compreensão das temáticas aqui percorridas, iniciamos com este primeiro capítulo introdutório intitulado: Início De Um Diálogo Sobre Criança, Avaliar E Aprender, logo após no segundo capítulo, Pequeno Relato Sobre A Educação Infantil, evidenciamos o conceito de Educação Infantil que embasa nossas discussões, trazendo os documentos legais que ao longo da história regeram as reflexões sobre a criança e sua educação.

Após este momento inicial, ao terceiro capítulo Aprendizagens Matemáticas Da Criança Na Pré-Escola, dialogamos com autores que tratam sobre o processo de ensinar e aprender da criança de 4 e 5 anos, citando especificamente algumas possibilidades de mediação de suas aprendizagens matemáticas e as formas de acompanhamento de seu desenvolvimento. E no sub-item deste capítulo, Registros De Aprendizagens Da Criança Na Pré-Escola, abordamos o modo como é feito o registro das aprendizagens matemáticas na pré-escola, trazendo ao final uma das formas utilizadas na rede municipal de Salvador, qual seja o Diário de Classe, fazendo uma relação entre o diário de classe dentro da concepção de criança da gestão atual e da anterior.

Fizemos este comparativo entre os Diários de Classe da rede Municipal de Educação em Salvador objetivando melhor exemplificar este olhar sobre a criança ao longo dos anos e sua influência direta nas formas de observação, avaliação e conseqüentemente nas propostas

pedagógicas dos/as educadores/as modificando assim tanto o currículo para a Educação Infantil, como a qualidade das aprendizagens matemáticas de modo efetivo.

Após estas discussões teóricas, apresentamos, no quarto capítulo intitulado Percurso Metodológico, a pesquisa desenvolvida com as professoras da rede municipal de Salvador que atuam na-pré escola. Para tanto construímos uma pesquisa descritiva por meio de um questionário, antecedido pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O questionário inicial continha o perfil das professoras a fim de localizar as falas e melhor compreender os relatos compartilhados conosco, seguido de cinco questões subjetivas acerca de elementos que envolvem a avaliação das crianças de 4 e 5 anos, especialmente envolvendo as atividades matemáticas.

Atribuímos nomes de flores as professoras como forma de preservar o anonimato de suas identidades, e pela forma cuidadosa e atenciosa que todas tiveram ao nos ajudar, mesmo com pouca disponibilidade e outros impeditivos que não podemos apresentar aqui a pedido das mesmas.

No quinto capítulo, Informações Da Pesquisa e Dados Para Análise, discorreremos então sobre as informações construídas a partir dos relatos das professoras e fizemos relação com o que dizem os teóricos que fundamentam este trabalho e os documentos que norteiam o currículo da Educação Infantil, tanto em caráter nacional ao trazermos a comparação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), quanto com caráter municipal ao fazermos menção do Referencial Curricular Municipal para a Educação Infantil em Salvador (SALVADOR, 2015).

No sexto capítulo intitulado Conclusões Provisórias, trouxemos os resultados e as reflexões deste trabalho investigativo, as aprendizagens que ampliamos acerca de como a avaliação é sensível e acolhedora, especialmente quando fica claro que não avaliamos para classificar nem para promover, mas para provocar que as aprendizagens sejam construídas por todos/as. As professoras/educadoras que atuam na Educação Infantil demonstraram compreender o que é avaliação e como é importante sua utilização nesta etapa do desenvolvimento da criança, aproveitando os saberes matemáticos do cotidiano.

Pretendemos que este Trabalho de Conclusão de Curso possa ajudar nos estudos futuros sobre as aprendizagens matemáticas na Educação Infantil, tendo como foco principal a avaliação, pois é dela que decorrem as contínuas tomadas de decisão necessárias ao aprimoramento das nossas práticas pedagógicas a fim de garantir uma educação de qualidade, que é um direito fundamental de toda criança.

2 PEQUENO RELATO SOBRE A EDUCAÇÃO INFANTIL

A criança é produtora de conhecimento, não é um recipiente onde despejamos informações e passivamente estas são mantidas. Elas pensam, interagem, questionam tudo em sua volta enquanto brincam, e brincando constroem seus conceitos acerca do mundo em que estão inseridas. Esta concepção de criança é presente nos Parâmetros Nacionais de Qualidade para Educação Infantil (PQNEI, 2006) quando afirmam que:

Embora dependente do adulto para sobreviver, a criança é um ser capaz de interagir num meio natural, social e cultural desde bebê. A partir de seu nascimento, o bebê reage ao entorno, ao mesmo tempo em que provoca reações naqueles que se encontram por perto, marcando a história daquela família. Os elementos de seu entorno que compõem o meio natural (o clima, por exemplo), social (os pais, por exemplo) e cultural (os valores, por exemplo) irão configurar formas de conduta e modificações recíprocas dos envolvidos. (BRASIL, 2006, p.14)

Dessa compreensão contemporânea de criança como sujeito de direitos, ou seja, um agente atuante de modo interativo em sua esfera social, que possui elementos culturais próprios, sujeito histórico dada às construções identitárias que foi assumindo ao decorrer do tempo, É diante dessa concepção que finalmente a criança torna-se reconhecidamente sujeito de direitos pertencente a Educação Infantil nas duas etapas: creche (0 a 3 anos) e pré-escola (4 e 5 anos), e com o direito garantido por lei de uma oferta de educação com qualidade que disponha a possibilidade de desenvolvimento integral da criança, contemplando os aspectos emocionais, cognitivos e físicos. É coerente destacar que documentos legais como PQNEI (2006) e BNCC (2017) tem defendido a concepção de criança como sujeita de direitos, sujeito histórico, com experiência e cultura própria.

A fim de situar o contexto ao qual nos referimos, a Educação Infantil é organizada a partir de três grupos por faixa etária, quais sejam: Bebês (zero a 1 ano e 6 meses) e Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) inseridas na creche e; Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses) da pré-escola, público alvo desta pesquisa.

Muitos anos decorreram até que a Educação Infantil fosse inserida na Educação Básica, e que a criança tivesse seu direito à educação pública e gratuita assegurada por lei. Ao longo da história os conceitos adotados de criança, influenciaram diretamente na formalização e metodologias de ensino ofertadas.

A expressão educação “pré-escolar”, utilizada no Brasil até a década de 1980, denota o entendimento de que a Educação Infantil era uma etapa anterior, independente e preparatória para a escolarização, por isto a expressão “pré-escola”, ou seja, momento antes do efetivo acesso à

educação que só teria seu começo no Ensino Fundamental. Situava-se, portanto, fora da educação formal.

A partir da Constituição de 1988, o atendimento das crianças de 0 a 6 anos, tornou-se dever do Estado, cabendo ao mesmo ofertar vagas em creches e pré-escolas. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96, a Educação Infantil passou a pertencer à Educação Básica, e quando da modificação da LDB ocorrida em 2006 - conforme lei nº 11.114/05 - no qual o Ensino Fundamental passou a iniciar aos 6 anos de idade, a Educação Infantil alterou a faixa etária para o grupo etário de 0 a 5 anos de idade, uma vez que foi implantado o Ensino Fundamental de nove anos.

Contudo, estas mudanças não garantiram o acesso destes sujeitos à educação escolarizada o que veio ocorrer somente após a Emenda Constitucional nº 59/2009 que incluiu a Educação Básica obrigatória dos 4 aos 17 anos de idade.

Assim este direito agora assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 1996), a partir da Emenda Constitucional 59/2009 a matrícula de crianças na Educação Básica passou a ser obrigatória, incluindo-se a Educação Infantil. Desse modo, o Município fica responsável por ofertar as vagas em creche e pré-escolas. “A versão de 2013 da LDBEN (Lei 9.394) instituiu, a partir da Emenda Constitucional 59/09, a obrigatoriedade de matrícula na Educação Básica de crianças e adolescentes entre 4 e 17 anos (e 11 meses)”. (ROSEMBERG, 2014, p.180)

A concepção que tomamos de Educação Infantil está pautada justamente no entendimento que a mesma deve ocorrer em espaços institucionais, e não na educação doméstica. Compreendemos também que nesta etapa da Educação Básica, o cuidar e o educar estão relacionados, mas isto não implica dizer que o enfoque do/a educador/a deva estar no cuidar sem que este seja pensado como item importante na educação, pois durante o cuidar o/a educador/a também deve mediar as aprendizagens da criança, os currículos voltados para Educação Infantil devem promover um processo educativo de qualidade. Sobre isto Oliveira (2014) diz que:

As DCNEI explicitam os objetivos e condições para a organização curricular, consideram a Educação Infantil em instituições criadas em territórios não-urbanos, a importância da parceria com as famílias, as experiências que devem ser concretizadas em práticas cotidianas nas instituições e fazem recomendações quanto aos processos de avaliação e de transição da criança ao longo de sua trajetória na Educação Básica. (OLIVEIRA, 2014, p.189).

Nessa mesma direção, a Rede Municipal de Salvador estabelece no Plano Municipal de Educação (PME) LEI Nº 9105/16 no anexo único alínea 1.4 concernente às estratégias, que cabe à

prefeitura: “ promover a buscar ativamente a criança da Educação Infantil em parcerias aos demais órgãos públicos de assistência social, de saúde e de proteção à infância mas deve ser preservado o direito de opção da família em relação às crianças de até 3 (três) anos”.

Está previsto também que a Educação Infantil esteja contemplada no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Sabendo que o PPP é resultante das discussões envolvendo toda a comunidade escolar, incluindo aqui a família. O importante é que o currículo da Educação Infantil seja voltado para as práticas pedagógicas que contemplem as especificidades da criança de modo integrado, em suas diferentes faixas etárias tendo como resultante o desenvolvimento físico, afetivo, cognitivo, linguístico e sociocultural.

O currículo na Educação Infantil, segundo as DCNEI (2010), em seu Artigo 9º, deve estar organizado conforme os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica que são as interações e a brincadeira enquanto linguagem. Nesse sentido, defendemos que é no brincar que a criança se desenvolve por meio das interações com o mundo em seu redor, nas brincadeiras que muitas das vezes se constituem em representações da realidade observada e vivenciada pela criança.

O brincar reflete um modo através do qual a criança elabora, ordena, desordena, destrói e reconstrói o mundo, constrói e recria a realidade. Enfim, o brincar tem uma função imprescindível na vida da criança, pois envolve o aspecto psicossocial, cultural e histórico. (SANTOS, RIBEIRO, VARANDAS, 2014, p.105)

Esta concepção sobre o brincar, como elemento de suma importância na construção de conhecimento pela criança, por meio da qual ela se relaciona consigo e com os outros, fez com que historicamente o conceito do brincar enquanto elemento fundante de aprendizagem da criança, sofresse alterações e assim fosse implementado no currículo da Educação Infantil.

Do mesmo modo que a concepção e a representação da infância foram modificadas historicamente, o brincar, como atividade e fenômeno característico do ser humano, também passou e continua passando por alterações ao longo da história. Sua valorização e compreensão acompanham as noções de infância e criança que permeiam o processo histórico. (RIBEIRO, SANTOS, VARANDAS, 2014, p.104)

O brincar enquanto meio cultural e social de aprendizagem da criança também sofreu modificações ao longo do tempo entrelaçado com a história da Educação Infantil. Sabemos que a criança carrega uma potencialidade de aprendizagens múltiplas, e estas são mediadas quando associadas ao brincar uma vez que este envolve a liberdade, a criatividade, o desejo, e até a euforia da criança quando ela tem a possibilidade de criar e reinventar o brincar e a brincadeira.

O brincar tem uma dimensão tão importante que compõe um dos direitos de aprendizagens da criança, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017): conviver, brincar, explorar, participar, expressar e conhecer-se.

Não se trata aqui de simplesmente utilizar o brincar como instrumento metodológico de identificação desta trama matemática, mas de analisar o brincar como um dos espaços socioculturais que favorecem o cenário em que se desenvolve a trama entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento escolar ligados à Matemática. (MUNIZ, 2010, p.126)

O parágrafo acima nos traz uma reflexão sobre o brincar enquanto cultura da criança, dele decorre suas aprendizagens independentes das situações culturais em que ela esteja imersa, e isto inclui o espaço escolarizado. A compreensão atual sobre a Educação infantil entende como elemento fundante as relações e interações da criança com o meio através do brincar. Esta dimensão está mencionada na BNCC (2017) e demais documentos aqui mencionados que estão relacionados a Educação Infantil.

Se no início pensar as atividades ocorridas na pré-escola estava associada ao cuidar, alimentar e/ou como um local para deixar as crianças enquanto as mães trabalhavam, atualmente esta concepção foi modificada de modo a ampliar a relação da criança com a escola durante a pré-escola. Temos definido que o cuidar faz parte deste ciclo de aprendizagens, mas que a criança é produtora de conhecimentos e saberes, e que estes ocorrem para além da escola, devendo por isso ter suas necessidades educativas asseguradas junto aos seus direitos conforme prevê o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), artigo 54, IV onde novamente se defende o direito destas à escolarização, afirmando ser dever do Estado o atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a cinco anos de idade; (Redação dada pela Lei nº 13.306, de 2016).

3- LINGUAGEM MATEMÁTICA DA CRIANÇA NA PRÉ-ESCOLA

Em relação ao desenvolvimento da criança entre 4 a 5 anos alguns estudos (KAMII, 2012; DINIZ, 1999) defendem que suas ações são representativas, contudo, a criança ainda não consegue conservar na mente mais de um tipo de relação, necessitando de atividades que proporcionem estímulos novos que as auxiliem na construção de novas relações. Para os autores citados, isto se dá em um processo contínuo de aprendizagem, a estrutura cognitiva e as aprendizagens matemáticas são decorrentes das interações que a criança vivencia, até mesmo anterior ao processo de escolarização. Conclui-se daí que o desenvolvimento na Educação Infantil é importante para a apropriação do conhecimento lógico-matemático, a ser consolidado no Ensino Fundamental.

Em minha opinião, é importante que professores (e pais) estejam atentos aos sinais comportamentais dos ciclos de crescimento cognitivo. Quando crianças estão no estágio de busca de estímulos-nutrientes, elas precisam que lhes forneçam materiais apropriados para exercitar suas capacidades nascentes. E quando as crianças estão no final de um ciclo, necessitam que se lhes permita liberdade para explorar e experimentar suas capacidades recém-adquiridas. (ELKIND, 1978, p.147)

Isto implica dizer que ao tempo em que a criança vai se apropriando de seu próprio conceito, irão surgindo novos conceitos, e do mesmo modo, através da manipulação e experimentação ela vai criando novas competências e conhecimento sobre o objeto de sua inquietação. “Em conclusão, a estrutura lógico-matemática de número não pode ser ensinada diretamente, uma vez que a criança tem que construí-la por si mesma.” (KAMII, 2012, p.31)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI, 2010) também prevê que as práticas pedagógicas devam garantir experiências que “recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais” (BRASIL, 2010, p.25). Isto implica dizer que não cabem metodologias regidas por repetição, pois o fato de memorizar os nomes que representam os números, por exemplo, não comprova que a criança tenha construído seus próprios conceitos sobre estes, ou que tenha ampliado seu conhecimento lógico matemático:

E somos então levados a atacar diretamente a estrutura de todo o ensino, em particular a estrutura do ensino de matemática, mudando completamente a ênfase do conteúdo e da quantidade de conhecimentos que a criança adquira, para uma ênfase na metodologia que desenvolva atitude, que desenvolva capacidade de matematizar situações reais, que desenvolva capacidade de criar teorias adequadas para as situações mais diversas. (D’AMBROSIO, 1986, p.14)

O autor faz uma crítica ao modo tradicional de ensino e ficamos aqui a pensar que apesar do que está descrito tanto na DCNEI (2010), quanto na BNCC (2017) acerca das aprendizagens das crianças, alguns/as educadores/as entendem como pertinente manterem práticas tradicionais do ensino da matemática pautadas nas repetições de atividades, como exemplo atividades como ligar pontinhos/tracinhos formando numerais, acreditando que assim estão mediando a aprendizagem da criança sobre o número.

A aprendizagem da criança envolve atividade e reconstrução mental, portanto, não ocorre por meio passivo de memorização. “Esses dados comprovam que o armazenamento, durante o período de crescimento estrutural, envolve atividade e reconstrução mental, não consistindo em armazenamento passivo de impressões” (ELKIND, 1978, p.146).

A criança constrói suas aprendizagens nas interações e é por meio das brincadeiras com intencionalidade de aprendizagens matemáticas que esta mediação do professor deve estar. Atualmente, a noção de aprender por no brincar enquanto cultura da criança tem sido associada aos jogos educativos em sala de aula, principalmente quando se trata da educação matemática, mas um/a educador/a crítico/a refletirá sobre a efetividade destes jogos no auxílio das aprendizagens matemáticas e o modo como estes são construídos com intuito de promover a aprendizagem de determinado conteúdo de forma sistemática, por meio de memorização, e com o entendimento que por se tratar de jogo este se configura como lúdico.

Para ampliar esta compreensão é necessário pensar que a criança nem sempre perceberá o jogo como um momento de construção das suas aprendizagens, ou seja, ela pode brincar sem entender os saberes matemáticos ali inseridos e não construir a aprendizagem que o/a educador/a objetivou mediar através do jogo, pois a compreensão de jogo cabe a distração, o brincar livre, sem pretensão. “A aprendizagem matemática livre pode ser um obstáculo para a aprendizagem matemática escolar, pois o sujeito pode não respeitar as imposições próprias da matemática na situação do jogo.” (MUNIZ, 2010, p.49)

Podemos perceber que esta ideia de uso do jogo pedagógico durante as aulas é mantida durante os anos iniciais da Educação Infantil, pois para alguns/as educadores/as neste período a criança adquire conhecimento matemático de modo espontâneo. A partir dos cinco anos de idade, a matemática assume forma de uma estrutura disciplinar, adquirindo certa rigidez na metodologia, perdendo a característica principal deste momento inicial de escolarização que são as brincadeiras e as interações.

Desta forma o jogo educativo perde espaço para as atividades matemáticas de repetição mesmo conscientes de que as aprendizagens da criança devem ser decorrentes do brincar, pautadas nas brincadeiras livres com intencionalidade educativa, ou seja, da rotina da criança e não o fazer por fazer.

Chegando ao jardim III, momento importante de início de alfabetização matemática, a Matemática começa a se revestir de um caráter disciplinar, mais próximo das características do ensino fundamental, provocando um distanciamento entre a aprendizagem matemática e os jogos. (MUNIZ, 2010, p.71)

Durante a história da Educação Infantil, percebemos esta preocupação e crítica quanto a melhor maneira para educar as crianças da pré-escola (referente ao antigo jardim III), se por meio do brincar, ou por uso de atividades, devido à aproximação do ensino fundamental, como observamos em Kullmann Jr.:

O currículo ora mimetiza um modelo de escola de ensino fundamental, ora se subordina à ideia de um desenvolvimento intelectual abstrato, que proporcionaria à criança construir os conhecimentos pelo exercício da formulação e da verificação de hipóteses, como se estes fossem verdades perenes a se descobrir em um jogo com materiais froebelianos. (KUHLMANN JR, 2000, p.17)

A compreensão da criança no sentido explicitado acima considera um ser ativo de construção, portanto, que pensa e pode tomar decisões a partir do contexto e das interações. Daí a necessidade de respeitar as particularidades e direitos da criança, compreendendo sua relação com o brincar, pois é elemento de aprendizagem e interação desta com o mundo. Suas aprendizagens são provenientes do brincar, mas também de suas interações tanto com seus pares sociais, quanto com seus/suas educadores/as durante as brincadeiras com intencionalidade educativa e demais contextos da sua rotina.

Dizer que a criança deve construir seu próprio conhecimento não implica que o professor fique sentado, omita-se e deixe a criança inteiramente só. Como a mãe de João-Pedro, o professor pode criar um ambiente no qual a criança tenha um papel importante e a possibilidade de decidir por si mesma como desempenhar a responsabilidade que aceitou livremente. (KAMII, 2012, p.48)

Dentro desta ótica, o/a educador/a transcende a visão tradicional de replicador ou doador de conhecimentos para efetivamente mediar às construções de aprendizagens. Neste entendimento sobre a necessidade da criança adquirir autonomia de pensamento nas aquisições de conhecimento lógico-matemático é que ele/a passa atuar em modo colaborativo e interativo. Acerca desta autonomia, Kamii (2012, p.40) aponta que "uma criança que pensa ativamente, à sua maneira, incluindo quantidades, inevitavelmente constrói o número". O que deve envolver práticas de

encorajamento pelas professoras da Educação Infantil para que a criança possa ampliar seu repertório cultural e de aprendizagens.

A visão do/a educador/a sobre a criança estará diretamente relacionada com sua própria concepção acerca de como estas aprendem, ou seja, para que o/a educador/a fomente atividades educativas das quais a resposta da criança e seu desenvolvimento integral seja valorizado e contextualizado durante o acompanhamento destas aprendizagens matemáticas e outras, será necessário que o/a educador/a tenha clareza sobre seu importante papel na mediação e não na doação de conhecimentos.

[...] E somos então levados a atacar diretamente a estrutura de todo o ensino, em particular a estrutura do ensino de matemática, mudando completamente a ênfase do conteúdo e da quantidade de conhecimentos que a criança adquira, para uma ênfase na metodologia que desenvolva atitude, que desenvolva capacidade de matematizar situações reais, que desenvolva capacidade de criar teorias adequadas para as situações mais diversas. (D'AMBROSIO, 1986, p.14)

A criança constrói com autonomia suas aprendizagens em um contexto significativo, por isto a necessidade do currículo da Educação Infantil bem como o planejamento pedagógico em se pautar nas várias dimensões provenientes do universo da criança, seja cultural, social, familiar, enfim, tudo que possa influenciar diretamente no processo de construção de sua aprendizagem. Conforme orientações das DCNEI:

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

Para viabilizar isto necessitamos ter um currículo comprometido em atender as demandas da criança, que respeite o seu direito enquanto cidadã, que tenha como princípio norteador tornar possível uma aprendizagem global, independente das diferenças existentes na criança, seja esta de qualquer ordem. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais:

[...] cabe à professora e ao professor criar oportunidade para que a criança, no processo de elaborar sentidos pessoais, se aproprie de elementos significativos de sua cultura não como verdades absolutas, mas como elaborações dinâmicas e provisórias. Trabalha-se com os saberes da prática que as crianças vão construindo ao mesmo tempo em que se garante a apropriação ou construção por elas de novos conhecimentos. Para tanto, a professora e o professor observam as ações infantis, individuais e coletivas, acolhe suas perguntas e suas respostas, busca compreender o significado de sua conduta. (BRASIL, 2013, p.93)

A importância sobre a contextualização das atividades educativas na pré-escola, decorre em entender o modo pelo qual a criança enxerga, interage e age sobre o mundo. A aprendizagem não ocorre de modo isolado, ela é fruto da interação da criança com as diversas estruturas sociais onde está inserida, implicando em desenvolvimento, aprendizagem e construção da identidade. Vigotski (2010) afirma que:

A aprendizagem não é em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se em aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não naturais, mas formadas historicamente (VIGOTSKI, 2010, p.115)

Sendo assim, o/a educador/a tem um papel extremamente importante no favorecimento e mediação desta aprendizagem, organizando atividades com intencionalidade educativa, respeitando a autonomia da criança, mas entendendo a implicação da sua mediação durante este momento de construção de conceitos e desenvolvimento. Como exemplo, ressaltamos a ordenação dos materiais e objetos no mesmo espaço onde a criança se insere, permitindo sua interação e, portanto, a construção das aprendizagens envolvendo os campos de experiências.

Na BNCC (2017), as experiências estão divididas por meio de cinco campos de experiências quais sejam: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; e espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Quanto a este último, o documento explicita que:

Além disso, nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (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 etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais 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. (BRASIL, 2017, p.41)

Fica, portanto claro que esta construção se dá durante todo o processo de desenvolvimento da criança, sendo assim as aprendizagens são de diferentes áreas do conhecimento, mas ocorrem de modo entrelaçado em meio às vivências e experiências da criança. Podemos citar exemplos de situações em que as crianças se envolvem com atividades livres ou direcionadas em que aparecem esses campos de saberes envolvendo contagem de brinquedos, de álbuns de figurinhas, ordenação

envolvendo jogos com regras, comparação de tamanhos de objetos e até das crianças entre si, semelhanças e diferenças entre formas geométricas que se apresentam nos objetos ao seu redor.

A aprendizagem lógico-matemática está manifestada por meio das respostas apresentadas pela criança durante as atividades educativas, no brincar com intencionalidade educativa, ou em qualquer atividade desenvolvida por ela, porque a matemática não se configura como um saber pertencente apenas ao ambiente escolarizado, ela está presente em todo o nosso cotidiano.

As diversas vivências da criança com a construção do seu mundo de faz de conta, seu modo criativo de produção, a forma de dar sentido às coisas, de dar vida aos objetos, vão sinalizando que as atividades desenvolvidas devem ter um caráter dinâmico, coletivo, lúdico, portanto, substituindo atividades de repetição mecânica e memorização de tarefas.

As escolas ensinam, tradicionalmente, a obediência e as respostas “corretas”. Assim, sem perceber, elas evitam o desenvolvimento da autonomia das crianças reforçando sua heteronomia. A heteronomia é reforçada por recompensa ou sanção. A maneira de manter crianças (e adultos) sob nosso controle e desenvolvida através do uso dessas sanções, e as escolas utilizam intensamente as notas, a provação dos professores, as estrelas de ouro, os prêmios de boa conduta, a sala de castigo e méritos e deméritos para conseguir que as crianças sejam “boas”. (KAMII, 2012, p.34)

O princípio da heteronomia mencionado no parágrafo acima consiste em ser controlado por outra pessoa, na construção de uma “verdade” ditada pelo adulto que se reporta a criança com o intuito de “transmissão” do seu conhecimento, que gera um mecanismo de memorização e repetição. Ao contrário, as relações e interações nos campos de experiências devem colaborar para a construção da autonomia fazendo com que a criança construa seus próprios conceitos e prossiga em seu desenvolvimento e aprendizagens.

Uma das grandes preocupações dos estudiosos da área de Educação Matemática (MUNIZ, 2010; KAMII, 2012) é garantir que a criança potencialize suas diversas linguagens, sendo uma delas a linguagem matemática, por isso defendem que as experiências devem ser diversas, inclusive com materiais concretos para que se construa com autonomia uma aprendizagem significativa. Na concepção de Kamii (2012, p.46): “Se a autonomia é a finalidade da educação e a criança deve ser mentalmente ativa para construir o número, ela deve ser encorajada a agir de acordo com sua escolha e convicção em vez de agir com docilidade e obediência.”

A criança em meio às interações e ao brincar constrói novas relações. Ao/a educador/a cabe fazer indagações para que a criança apresente reflexões e possibilidades de respostas e solução para situações dentro da sua própria experiência e das vivências matemáticas. A criança produz e se

utiliza da matemática em seu cotidiano naturalmente, como todas as demais atividades feitas em seu meio social, cabendo a Educação Matemática ser inserida dentro da sua rotina pelo/a educador/a neste contexto de mediação das necessidades educativas que irão surgindo durante o desenvolvimento dela (D'AMBROSIO, 1986).

A Educação Infantil configura-se em uma etapa muito importante, pois é quando a criança inicia as brincadeiras de modo autônomo, começa a perceber e imitar o mundo à sua volta, produzindo com isso aprendizagens e conceitos acerca de suas experimentações. A opção pela inclusão do brincar durante a Educação Infantil irá garantir o respeito aos direitos da criança, bem como uma maior qualidade nas atividades educativas, contribuindo com isso para sua aprendizagem (KISHIMOTO, 2010).

Disto compreendemos, também que a ausência do brincar e das brincadeiras decorrerão então numa aprendizagem deficitária em relação à construção destes conceitos que deveriam ser produzidos a partir da autonomia da criança. Isto traz prejuízos pois é no brincar que a criança explora e experimenta o mundo, em suas interações com os objetos e brinquedos ela amplia sua imaginação tentando entender e imitar o que desperta sua atenção, e com isso produzindo suas aprendizagens. É no plano da imaginação que se configura as aprendizagens e isto torna a brincadeira um elemento essencial à rotina da criança “que coloca a brincadeira como ferramenta para a criança se expressar, aprender e se desenvolver” (KISHIMOTO, 2010, p.2). Isso significa que quanto mais oportunidades de brincadeira são possibilitadas, maiores são as chances de construção de conhecimentos não somente na área da matemática, mas em todas as outras.

A criança, mesmo em ambiente não escolarizado, está permeada diariamente em contextos que envolvem a matemática, ainda que esta não saiba comunicar aos adultos as suas próprias percepções sobre isto. Então, é imprescindível que em meio às atividades educativas e nas brincadeiras este contato com a matemática perdure de modo intencional. As propostas pedagógicas na Educação Infantil não devem concentrar a matemática como disciplina ou memorização de números, mas buscar explorá-la em todos os campos de saberes.

Seguindo este raciocínio, concordamos com Smole (2003) quando defende que as atividades educativas visam a ampliação e constituição de novas aprendizagens pela criança devendo estar diariamente nas propostas pedagógicas de modo contextualizado, fazendo com que a matemática se entrelace com os demais saberes. Para tanto, é essencial que o/a educador/a oportunize a criança acesso a linguagem matemática nos diferentes momentos e situações pedagógicas, trazendo a

compreensão de utilidade, necessidade, e retirando a condição de memorização para conformação de uma real aprendizagem.

Para Kishimoto (2010, p.8), o/a educador/a necessita compreender claramente de que modo pode utilizar das brincadeiras para mediar as construções de conceitos como “espaço, lateralidade, quantidade, diferença e igualdade; ou seja, a introdução da criança na linguagem matemática”. Estas atividades devem ser desenvolvidas com frequência, mas são pequenos exemplos, na medida em que percebemos como estas ações estão presentes na nossa rotina mesmo de modo não intencional.

O Referencial Curricular Municipal para a Educação Infantil de Salvador (SALVADOR, 2015, p.106) é o documento que rege a atuação pedagógica, e nele está previsto que o/a educador/a atue na promoção de atividades que valorizem a autonomia da criança, respeitando sua participação e protagonismo em sua própria história, atuando no mundo em que está inserida.

Cabe então ressaltar a importância deste constante olhar na mediação das aprendizagens da criança, pensando em como mediar de modo a promover essa autonomia de modo efetivo, principalmente no que diz respeito às aprendizagens matemáticas que não significa decorar fórmulas, ou simplesmente saber contar, como se a memorização dos nomes dos numerais indicassem a compreensão exata do que eles representam quantitativamente.

Entendemos que a criança tem o direito de construir aprendizagens significativas desde a creche, e isto somente se dará dentro de uma concepção de mediação preocupada em proporcionar novas possibilidades de vivências de ações educativas dentro da cultura da criança. Enquanto educadores/as a responsabilidade de democraticamente lutar por mudanças constantes no currículo da Educação Infantil para melhoria da relação de aprendizagem da criança na pré-escola e de modo geral.

Na concepção de escola contemporânea, conforme D’Ambrosio (1990), ficamos preocupados em construir um futuro que poderá ocorrer de diferentes formas, mas o fato é que precisamos focar no presente para que seja ainda melhor. Ou seja, não devemos esperar inertes que ocorram mudanças, mas buscar oportunizar a criança atividades educativas cotidianas que promovam aprendizagens. Nada mais ideal que observar o brincar, quando utilizamos a intencionalidade de constituição de determinadas aprendizagens ou mesmo no brincar livre.

As instituições de Educação Infantil devem ser o local de promoção de um ambiente acolhedor e seguro, a fim de viabilizar múltiplas vivências a esta criança da pré-escola, tendo como meta o desenvolvimento de ações educativas que permitam a criança fazer explorações, resolver problemas e tentar compreender novas formas de representação do pensamento. (SALVADOR, 2015, p.138)

Os Referenciais orientam que é de suma importância valorizar a exploração da linguagem matemática como mais um dos meios que a criança poderá usar no processo de construção e compreensão do mundo em que habitam. Uma das muitas maneiras de explorar a linguagem matemática na Educação Infantil indicadas pelo RCMEIS é o uso da correlação entre a matemática e a literatura infantil, ainda que o papel da literatura não esteja a serviço de aprendizagem. Esta relação ocorre de modo contextualizado, pois as duas situações de aprendizagem são pertencentes a rotina da criança, pensando em situações do cotidiano da criança para estabelecer um ambiente de aprendizagem favorável à construção/manutenção de novos conceitos construídos pela criança.

Para Smole (2003, p.69) isso ocorre “apesar da matemática ter suas especificidades bem demarcadas como sua simbologia representativa dos conceitos fundamentais da matemática faz uso da língua materna para utilizar estes símbolos de modo oral”. Neste sentido não há porque dicotomizar as áreas de conhecimentos, mas pensamos em um grande campo de saberes que contribuem para que a criança possa construir os próprios conceitos matemáticos, por isso que a linguagem, as artes, a literatura e tantas outras áreas são importantes para ampliar as aprendizagens.

Durante uma contação de história, o/a educador/a pode fazer provocações a respeito dos contextos matemáticos da história trazendo reflexões a criança que irão contribuir em suas futuras aprendizagens. Estas implicações da linguagem em torno do conhecimento matemático a ser consolidado pela criança podem ser potencializadas sempre em em todos os momentos em que as ações pedagógicas estiverem sendo construídas.

Interface, mediação, suporte material e recurso didático são termos e expressões que têm em comum a função pedagógica de contribuir no processo de abstração conceitual. E, tendo em vista a especificidade da Matemática, tais instrumentos assumem uma importância maior na aprendizagem. Isso pode ser observado desde os níveis mais elementares da educação matemática, quando a criança já está em contato com situações que possibilita a escrita e a leitura de informações através de uma linguagem simbólica. A tarefa docente é coordenar os trabalhos para não atropelar a construção de sentido no plano cognitivo da criança. (PAIS, 2013, p.75)

Então, cabe ao/a educador/a desenvolver as atividades educativas com intencionalidade de promover aprendizagens matemáticas, durante a rotina da criança, sem demarcação de tempo e nunca com caráter disciplinar. A criança aprende enquanto brinca de modo intencional ou não, sendo assim, cabe a nós educadores/as garantir que estas aprendizagens ocorram de modo contínuo e autônomo, avaliando todo o processo de aprendizagem por meio de observações e registros cotidianos.

A mediação não ocorre apenas entre o/a educador/a e a criança, mas também flui na interação em que as próprias crianças ajudam umas às outras na localização, na atividade de jogos, na construção de uma atividade, na proposição de uma resolução de problema. E elas possuem uma linguagem que é similar que tem mais entendimentos entre si. A criança consegue ser direcionadora e propositora quando tem autonomia para fazer isso. Então, podemos ser encorajadores das práticas autônomas para que seja refletido na construção de muitas e diversas aprendizagens.

3.1 REGISTROS DE APRENDIZAGENS DA CRIANÇA NA PRÉ-ESCOLA

Para acompanhar as aprendizagens da criança em sua diversidade, está previsto o registro, pelos/as educadores/as, com o intuito de analisar e mediar as interações entre as crianças e seus saberes. Conforme orienta a DCNEI:

De outro lado, o artigo 31 trata da Educação Infantil, estabelecendo que, nessa etapa, a avaliação será realizada mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento da criança, sem o objetivo de promoção, mesmo em se tratando de acesso ao Ensino Fundamental. Essa determinação pode ser acolhida para o ciclo da infância de acordo com o Parecer CNE/CEB nº 4/2008, anteriormente citado, que orienta para não retenção nesse ciclo. (BRASIL, 2013, p.52)

A necessidade de avaliação das aprendizagens das crianças demanda de se acompanhar a efetividade do que está previsto nas documentações legais e garantido por lei como direito da criança, ou seja, a qualidade na oferta da Educação Infantil. Sobre isto, Sousa vai dizer que:

Na conjuntura atual pode-se dizer que a avaliação da Educação infantil situa-se como um dever de Estado, em decorrência do direito das crianças de zero a cinco anos à educação, vindo a cumprir o papel de dar consequências às informações disponíveis sobre o contexto de sua produção. (SOUSA, 2014, p.71)

Esta avaliação da Educação Infantil decorre também dos questionamentos acerca da oferta de ensino e não somente cuidado aos alunos, proveniente em sua maioria das instituições particulares. Estas escolas têm dos pais a cobrança por resultados, e estes devem estar expressos por meio dos registros realizados (notas, conceitos ou menções) nas atividades avaliativas, servindo como meio de controle da escola e do/a educador/a.

A exigência de um processo formal de avaliação parece surgir, mais propriamente, como elemento de pressão das famílias de classe média por propostas verdadeiramente pedagógicas, para além do modelo de guarda e proteção do modelo assistencialista. A prática avaliativa, dessa forma, surge como um elemento de controle sobre a escola e sobre os professores que se veem com a tarefa de formalizar e comprovar o trabalho realizado via avaliação das crianças. (HOFFMANN, 1996, p.9)

Quando falamos desta cobrança por resultados apontando a família dos alunos das escolas particulares, não implica dizer que os pais das escolas públicas e gratuitas não tenham representação dentro deste contexto de busca por melhorias na Educação Infantil, porém que esta pressão ocorre com menor impacto, como consequência também do modo assistencialista que ainda é tido por muitos quando se trata da rede pública de ensino, onde ainda o local de acolhimento desse público

tem o nome de CMEI, e no contexto privado se intitula creche escola, deixando subentendido que a instituição oferece um ambiente escolarizado além da guarda e acolhimento da criança.

Hoffmann (1996) traz uma crítica sobre esta diferença comportamental da família das crianças dos dois tipos de instituição, e anos depois desta publicação e dos documentos que regem a Educação Infantil apontarem mudanças deste olhar assistencialista, a discussão levantada por ela ainda se mantém de modo muito presente:

Da mesma forma, não sofre nenhuma pressão das famílias nesse sentido, que aceitam o caráter de “depósito” e “guarda” dos filhos, sem exercer qualquer reivindicação sobre o papel educativo ou até mesmo desconhecendo essa possibilidade. (HOFFMANN, 1996, p.9)

Independente do tipo de posicionamento que a família tenha acerca desta compreensão sobre as aprendizagens durante a Educação Infantil, a criança tem seu direito à educação garantida por lei através do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) no artigo 4º ao afirmar que: “é dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação [...]”, e dos documentos norteadores que regulamentam a Educação Básica, na qual a criança está inserida.

A avaliação nesta etapa não deve estar associada à realização de quaisquer tipos de testes individuais, pois o desenvolvimento das aprendizagens se dá de modo processual acompanhando o crescimento da criança. Na realidade, a avaliação, se realiza de forma contínua em todas as etapas da educação, pois ela não encerra o processo de aprendizagem.

A avaliação pode indicar ao educador/a sobre quais construções a criança já desenvolveu e quais outras ainda precisará desenvolver. Esse é o papel da avaliação formativa que permite a identificação das potencialidades e necessidades educativas da criança, não permitindo comparações e classificações.

A prática avaliativa, na concepção de Hoffman (1996, p.34) é constituída de avaliação mediadora, fundamentada na perspectiva do respeito à autonomia da criança em suas ações, implicando em que o/a professor/a planeje suas atividades junto às crianças. É importante que o planejamento parta da escuta sensível, buscando valorizar as experiências e conhecimento prévio que a criança carrega consigo, intervindo diretamente na formação crítica.

Na Educação Infantil não há espaço para o desenvolvimento de práticas examinatórias de avaliação que classificam o sujeito. Esta proposta de medir a aprendizagem por meio de notas ou

conceitos nem existe, porque nota não mensura o quanto alguém sabe. Quando isto ocorre apenas com o objeto de classificar, a avaliação é excludente e punitiva. Esta concepção de avaliação predominou por muito tempo e ainda se estabelece dentro de muitas escolas públicas e privadas. Apesar de trocarmos as notas por conceitos, a compreensão dos encaminhamentos durante as aulas podem até sofrer variações, porém a busca por elementos que denotem as aprendizagens decorrentes das ações contínuas de cunho avaliativo para poder classificar criança em apto/a e/ou inapto/a. Mas reiteramos que nada disso é concebível na Educação Infantil.

Neste trabalho defendemos a concepção de avaliação formativa, pois dela decorrem reais aprendizagens, tanto ao/a educador/a, quanto a criança, o que é defendido por Villas Boas (2001) como avaliação formativa: “avaliação que valorize o aluno e sua aprendizagem e o torne parceiro de todo o processo, conduz a inclusão, e não à exclusão. Esse é o papel da avaliação formativa”.

Para a Educação Infantil, estão previstas atividades processuais que permitam ao/a educador/a identificar as aprendizagens individuais dos seus educandos ao longo do seu desenvolvimento. Tais atividades devem ser registradas com diversas formas de registros como: relatórios, portfólios, diários de classe, fotografias, desenhos e textos, feitos durante momentos variados, podendo ser produzido pelo/a educador/a e/ou criança, ou instrumentos definidos pela própria escola para documentação e registro.

As determinações legais presentes na LDB (9394/96), no DCNEI (2010), bem como na BNCC (2017), estabelecem o uso dos registros para acompanhamento pedagógico e de avaliação das aprendizagens desenvolvidas, esclarecendo que os registros não devem possuir o objetivo de quaisquer tipo de classificação ou promoção. O que se quer propor é a qualidade na oferta da educação na pré-escola, sendo necessário para isso o constante processo avaliativo das atividades pedagógicas que são desenvolvidas, bem como a avaliação das aprendizagens construídas pela criança, para que se possa assim garantir um processo contínuo de melhorias.

O uso dos registros no momento inicial do ano letivo deve apontar o que a criança já havia construído previamente em ambiente escolarizado, social ou familiar, mas serve também para tornar possível a identificação, comparação e avaliação dos saberes desenvolvidos durante o ano. É de suma importância refletir sobre quais atividades e/ou instrumentos avaliativos devem ser utilizados neste processo de diagnóstico da aprendizagem, observando a pertinência destes para a observação da criança.

A intencionalidade nestas atividades avaliativas é de acompanhar as ações pedagógicas de modo a garantir que a criança tenha assegurado seus direitos de aprendizagens, incluindo-se as

aprendizagens matemáticas a serem observadas durante a avaliação na etapa da pré-escola, com crianças de 4 anos a 5 anos e 11 meses.

Em relação às especificidades das aprendizagens matemáticas, ressaltamos que a BNCC (2017) traz contribuições no Campo de Experiências “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” que a criança deve:

(EI03ET01) estabelecer relações de comparação entre os objetos, observando suas propriedades; (EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais; (EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação; (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) Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade; (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência; e (EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos. (BNCC, 2017, p.47).

Sendo assim, durante o registro das aprendizagens da criança, o/a educador/a poderá indicar como tais objetivos de aprendizagens foram contemplados/explorados nas atividades como jogos, brincadeiras e como foi realizado o processo de mediação destas construções de saberes pela criança.

Para fins de exemplificação, a legenda (EI03ET01) é um código alfanumérico que representa os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Neste exemplo o par de letras **EI** sinaliza a etapa da Educação Infantil; o segundo par mostra o grupo por faixa etária, ou seja **03** é o grupo referente a criança de 4 a 5 anos e 11 meses; o terceiro par **ET** indica qual o campo de experiências que o código se refere, como neste exemplo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” e; por fim o último par **01** mostra a posição da habilidade na **numeração sequencial** do campo de experiências para cada grupo/faixa etária, ou seja, é a primeira habilidade “estabelecer relações de comparação entre os objetos, observando suas propriedades”. Assim, tais habilidades devem ser observadas quando as variedades de atividades são propostas para a criança desenvolver.

Na rede municipal de Salvador, o contexto da Educação Infantil tem as observações registradas no Diário de Classe (adotado pela Prefeitura/2019), que tem por finalidade auxiliar ao/a educador/a no acompanhamento das ações pedagógicas desenvolvidas ao longo do ano, e no registro das aprendizagens construídas pela criança.

O Diário de Classe sofre modificações ao longo do tempo, se adequando aos documentos norteadores para a Educação Infantil, sendo que além dos documentos nacionais como exemplo a atual BNCC (2017), cada município possui seu próprio Referencial Curricular onde estão contidas orientações sobre as concepções de avaliação e aprendizagens a serem desenvolvidas dentro das escolas dessa Etapa da Educação.

Analisando o Diário de Classe da Prefeitura Municipal de Salvador do ano de 2019 e o Diário de Classe anterior (possivelmente utilizado no ano de 2006, já que dentro do documento não indica o ano, mas a logo da Prefeitura correspondia ao governo daquela época), pode ser percebida as diferenças na concepção de avaliação, e nas expectativas de aprendizagens a serem desenvolvidas pela criança.

No Diário de Classe de 2019 o documento que embasa o modo como deve ser registrada a aprendizagem da criança é o Referencial Curricular Municipal para a Educação Infantil em Salvador. Para tanto, o/a educador/a deverá tomar como referência os campos de experiências em suas práticas pedagógicas para o desenvolvimento das aprendizagens ali preconizadas. O Diário de Classe (de 2006) não estabelece claramente como a avaliação deve estar orientada, apenas cita que “deve ter por base os marcos e indicadores de aprendizagem para a Educação Infantil”, mas a informação é abrangente e vaga. Mesmo que este não seja o objetivo do diário de classe, quando esta concepção está contida neste instrumento avaliativo, serve como auxílio ao/a educador/a durante sua utilização.

Outra importante diferença entre estes dois documentos para registro de aprendizagem está nas orientações acerca de como deve ser esta avaliação. O Diário de 2006 aponta uma avaliação diagnóstica, processual, contínua, participativa e formativa. Para tanto cabe ao/a educador/a observar e registrar de modo descritivo, a cada unidade (neste caso o ano letivo está dividido em quatro unidades), se a criança alcançou os indicadores de aprendizagens contidos em cada habilidade a ser construída. No entanto, o modo como ele/a pode mediar esta construção, ou ajudar a criança na conformação deste saber, para posterior ampliação não é mencionado.

O Diário de 2019 tem uma configuração diferente, iniciando com uma apresentação sobre a importância de usar cotidianamente este instrumento para registro das ações pedagógicas e aprendizagens construídas, este tem elementos que auxiliarão o/a educador/a em sua prática pedagógica, pois apresenta primeiro o conceito de avaliação, indicando que a avaliação aqui é pensada em três momentos: inicial (levantamento dos conhecimentos prévios da criança); formativa

(observação de todas as aprendizagens construídas pela criança ao longo do desenvolvimento das ações pedagógicas) e cumulativa (como foi esse processo de construção para a criança).

Neste documento é possível observar também uma alteração nas expectativas de aprendizagens matemáticas para a criança de um modo mais aproximado com o que está preconizado na BNCC (2017) dentro do Campo de Experiências “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”. No Diário de Classe de 2019 o campo de experiência é nomeado “Linguagens Artísticas”, aparecendo a Linguagem Matemática como uma destas.

Ainda em relação ao Diário de 2019, as aprendizagens matemáticas estão divididas em quatro eixos: aprendizagens relativas a números e sistemas de numeração; grandezas e medidas; relativas à forma; relativas ao espaço.

Neste diário, após estes esclarecimentos, o/a educador/a deve se ater a registrar as propostas das ações pedagógicas a serem desenvolvidas semestralmente, e realizar três registros por aluno: o registro diagnóstico inicial e os registros do processo de construção do conhecimento do 1º e 2º semestre.

Em suma, compreendemos esse Diário de Classe de 2019 como um documento potente e importante que traz uma concepção de Educação Infantil e de avaliação próximo com o que adotamos neste trabalho e também porque promovem o respeito aos direitos da criança, garantidos por lei conforme os documentos oficiais da Educação Infantil.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Este trabalho foi realizado com base na pesquisa descritiva, uma vez que se utiliza de aspectos da realidade, com o centro do método de pesquisa no investigador, e este imerso no campo para planejamento, reorganização das ações e construção das informações importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Os investigadores introduzem-se e despendem grandes quantidades de tempo em escolas, famílias, bairros e outros locais tentando elucidar questões educativas. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, pág.47).

Na pesquisa em questão também foi necessário o uso de descrições das narrativas feitas em formas de palavras por meio de um questionário pois as educadoras participantes não puderam nos receber presencialmente, o que também remete a uma das características da pesquisa aqui utilizada “A investigação qualitativa é descritiva. Os dados são em forma de palavras e não de números. Os resultados escritos da investigação contêm citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.48).

Mais especificamente, utilizamos a pesquisa descritiva que nos proporcionou a oportunidade de descrever e analisar o contexto e o objeto de estudo, qual seja, as estratégias utilizadas pelo pedagogo na Educação Infantil quanto ao ensino da matemática.

As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.(GIL, 2008, p.28).

A pesquisa descritiva configura-se na descrição dos fenômenos existentes acerca do objeto estudado.

[...] A pesquisa descritiva vai além do experimento procura analisar fatos e/ou fenômenos, fazendo uma descrição detalhada da forma como se apresentam esses fatos e fenômenos, ou, mais precisamente, é uma análise em profundidade da realidade pesquisada. (OLIVEIRA, 2016, p.68).

Nesta pesquisa usamos alguns procedimentos, iniciando com estudo de referenciais específicos da área de Educação Infantil e de Avaliação da Aprendizagem e utilizamos o questionário com perguntas para quatro educadoras da rede Municipal de Salvador sobre o uso dos recursos didáticos e metodológicos com intencionalidade educativa para auxiliar as crianças em

suas aprendizagens matemáticas. Escolhemos realizar a pesquisa na rede municipal por compreender nossa responsabilidade social com a população, principalmente como estudantes de uma universidade Federal pública e gratuita. A diversidade de escolas se deu pelo recorte feito centralizando nossa pesquisa nos grupos 4 e 5. Deste modo, encontramos poucos/as educadores/as, e destes apenas estas educadoras se dispuseram a nos responder. Inicialmente buscamos a utilização da entrevista, porém as educadoras não tiveram condições de nos receber pessoalmente e solicitaram o envio do questionário por e-mail, de modo a contribuir com a nossa pesquisa mesmo não podendo ser de modo presencial.

A análise dos dados foi feita em três etapas. Fizemos uma organização inicial dos dados coletados, focalizando nos dados descrições que reforcem o objetivo geral deste trabalho, separando por categorias com o intuito de facilitar a organização e apresentação dos resultados obtidos.

Desta análise buscamos obter um quadro mais amplo que nos auxiliou na interpretação posterior dos dados. Esta foi feita fazendo comparações entre a análise dos dados e as teorias que baseiam esta pesquisa, pois a interpretação é indissociável da análise.

Classicamente, a interpretação dos dados é entendida como um processo que sucede à sua análise. Mas estes dois processos estão intimamente relacionados. Nas pesquisas qualitativas, especialmente, não há como separar os dois processos. Por essa razão é que muitos relatórios de pesquisa não contemplam seções separadas para tratar dos dois processos. (GIL, 2008, p.177)

Com a utilização do questionário, foi possível também conhecer um pouco sobre o perfil das educadoras da Rede Municipal de Salvador que se disponibilizaram a compartilhar suas vivências conosco, e sobre os temas explorados nesta pesquisa, em relação às aprendizagens matemáticas da criança de 4 e 5 anos de idade. Este foi produzido com base nos objetivos específicos de nossa pesquisa, e, como meio de garantir o anonimato das professoras participantes, adotamos nomes fictícios de flores: Margarida, Girassol, Rosa e Lírio. O questionário foi feito de modo a atender as especificidades desta pesquisa, como pode ser observado na continuidade deste texto.

Iniciamos o documento com o Termo de Consentimento Livre e esclarecido, fazendo logo após perguntas sobre o perfil das educadoras com o intuito de localizar suas falas, favorecendo o processo de análise das informações. As perguntas versaram sobre os seguintes pontos: Coursou a Escola Normal no Ensino Médio? Sobre o Curso (s) de graduação (indicar a graduação, o ano de início e conclusão do curso e a modalidade se presencial ou à distância); Fez pós-graduação? (especificar se foi especialização, mestrado e/ou doutorado, a área a que se vincula e a modalidade de ensino - se presencial ou à distância); Em que ano/etapa atua? Qual a jornada de trabalho

semanal? (20 horas; 40 horas ou mais); Qual o horário de trabalho? (matutino/vespertino ou noturno); Qual a forma de admissão concurso efetivo ou temporário? Há quanto tempo você atua na carreira de magistério? Há quanto tempo você atua como professor (a) na Educação Infantil?

A professora Girassol cursou a escola normal no ensino médio; cursou Pedagogia, na Universidade Estadual da Bahia (UNEB) na modalidade presencial, concluindo no ano de 2009; possui especialização em Educação Infantil, na modalidade semipresencial; ela atua na pré-escola com os grupos 4 e 5 numa jornada com 40 horas semanais nos turnos matutino e vespertino, conforme concurso efetivo. Atua na carreira de magistério há 10 anos, e está atuando na Educação Infantil faz 7 anos.

A professora Rosa, cursou Pedagogia, na Universidade Federal da Bahia (UFBA) na modalidade presencial; fez seu Mestrado na modalidade semipresencial; ela atua no grupo 5 da Educação Infantil numa jornada com 40 horas semanais nos turnos matutino e vespertino, conforme concurso efetivo. Atua na carreira de magistério há 13 anos, e está atuando na Educação Infantil também há 13 anos.

A professora Margarida cursou a escola normal no ensino médio; fez sua graduação em Pedagogia na modalidade Educação a Distância (EAD), no período de 2007-2010; possui especialização em Gestão em Educação na modalidade presencial; ela atua na Educação Infantil numa jornada com 40 horas semanais nos turnos matutino e vespertino, conforme concurso. Atua na carreira de magistério há mais de 30 anos, e está atuando na Educação Infantil faz 10 meses.

A professora Lírio cursou a escola normal no ensino médio; cursou Pedagogia, na modalidade presencial, concluindo no período de 2005-2009; possui especialização em Psicopedagogia e Alfabetização na modalidade presencial; ela atua os grupos 2 e 4, em uma jornada com 40 horas semanais nos turnos matutino e vespertino, conforme concurso efetivo. Atua na carreira de magistério há 9 anos, o mesmo tempo atuando na Educação Infantil.

Ressaltamos que nem todas as perguntas foram respondidas pelas educadoras, e não nos foi explicado o motivo pelo qual deixaram sem resposta, respeitamos e organizamos os dados de acordo com o que responderam.

Após esta etapa relacionada ao perfil das docentes, buscamos compreender através de cinco perguntas no formato de questionário, como estas professoras pensam e fazem uso da avaliação em suas práticas pedagógicas. Assim, propomos as seguintes questões: Como você definiria Avaliação da Aprendizagem? Por que é importante realizar a avaliação das aprendizagens matemáticas na Educação Infantil? Quais os métodos/procedimentos que utiliza para auxílio/mediação dos saberes

matemáticos na aprendizagem das crianças? Durante o acompanhamento e registro das atividades realizadas pelas crianças, você identifica as aprendizagens e a construção dos conhecimentos matemáticos? Exemplifique. Com quais as formas/maneiras/metodologias as crianças ficam mais à vontade para produzir conhecimentos matemáticos?

As professoras, gentilmente, responderam ao questionário enviado por e-mail, como explicado anteriormente por não disporem de disponibilidade para nos receber presencialmente, e com esses dados em mãos passamos para a etapa de análise dos dados da nossa pesquisa, fazendo várias leituras da escrita das educadoras, explorando todo o material para sistematizar e interpretar os dados coletados. Seguindo o que nos orienta Gomes (2016) ao falar que:

Para que possamos interpretar os nossos dados, é preciso: (a) buscar a lógica interna dos fatos, dos relatos e das observações; (b) situar os fatos, os relatos e as observações no contexto dos atores; (c) produzir um relato dos fatos em que seus atores nele se reconheçam. (GOMES, 2016, p.89)

Fica o alerta sobre a necessidade de nos aprofundarmos nas questões trazidas pelas participantes da pesquisa acerca do objeto pesquisado, buscando ir além de entender o que está explícito, mas observando também o que está imbricado de modo implícito nos relatos, através da contextualização e localização das falas.

A ida ao Jardim, mesmo que por meio de questionário e não de modo presencial como desejamos, a busca pela contribuição das Professoras foi fundamental para a compreensão geral do nosso objeto de pesquisa e para ampliarmos a nossa visão de que na Educação Infantil a avaliação serve como acompanhamento e como mediação para outras aprendizagens. Essa ida ao jardim nos permitiu aprendizagens sobre criança, infâncias, educação matemática, processos de avaliação, reflexão sobre as práticas, conforme veremos no capítulo de análise.

5 INFORMAÇÕES DA PESQUISA E DADOS PARA ANÁLISE

Com o objetivo de buscar identificar o modo como as aprendizagens matemáticas vêm sendo avaliadas na Educação Infantil no município de Salvador, fizemos uma pesquisa com quatro educadoras, utilizando como instrumento de coleta dos dados um questionário contendo cinco questões, conforme Apêndice A.

Os questionários foram enviados por e-mail, conforme solicitado pelas docentes, devido a falta de disponibilidade das mesmas em receber a pesquisadora presencialmente na instituição de ensino em que atuam. Desse modo, nos comprometemos em garantir o anonimato das educadoras que gentilmente aceitaram contribuir com este trabalho. Aproximadamente uma semana após o envio, recebemos retorno também por e-mail do questionário devidamente respondido.

Esclarecemos que o questionário foi precedido pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, todas as informações declaradas foram mantidas conforme as escritas originais das participantes da pesquisa, que tiveram conhecimento prévio sobre a publicização de tais informações neste trabalho de conclusão de curso, respeitando a dimensão ética necessária numa pesquisa acadêmica.

A questão inicial: **Como você definiria Avaliação da Aprendizagem?** foi respondida pelas educadoras e nós as identificamos com nomes fictícios de flores conforme mencionamos anteriormente ao apresentar nossa pesquisa, seguidos dos grupos educacionais onde atuam (G4 = Grupo 4/ G5 = Grupo 5).

A avaliação da aprendizagem na educação infantil é uma importante etapa da rotina e do processo de construção e reconstrução das experiências e vivências propostas para as crianças no cotidiano. A meu ver ela não tem por objetivo quantificar, sua relevância se dá quando a mesma se constitui como instrumento de análises e reflexões acerca do aprendizado da criança, seu desenvolvimento dentro das aprendizagens e áreas propostas e principalmente como subsídio para o professor refletir, elaborar e reelaborar a sua prática.

Ou seja, a prática avaliativa tem que centrar no diagnóstico e não na classificação, principalmente quando se trata da etapa da educação infantil. (Profª Girassol, G4-G5)
A avaliação da aprendizagem é a reflexão do educador sobre as práticas dos alunos em sala de aula e sobre a sua própria prática, sendo possível verificar os avanços e dificuldades e o que pode-se fazer para superar tais situações. (Profª Rosa, G5)

Instrumento complexo, porém necessário que proporciona ao docente, verificar o nível de competência e habilidades adquiridas ou não pelos discentes, considerando o ensino-aprendizagem a base para uma constante reflexão sobre a prática pedagógica,

direcionando mudanças que possam nortear caminhos objetivando a aprendizagem significativa. (Profa Margarida, Educação Infantil)
Como um instrumento a serviço da aprendizagem do aluno que contribui para análise e decisão de quais ações pedagógicas deverão ser tomadas. (Profa Lírio, G2 e G4)

Na concepção de Girassol e Rosa, a avaliação tem claramente dois objetivos principais, quais sejam: servir como desenvolvimento das aprendizagens da criança e contribuir para a reflexão do/a educador/a sobre suas práticas. Isso vai de encontro ao que autores como Hoffmann (1996), Villas Boas (2007), Luckesi (2011) defendem que a avaliação deve contribuir para o processo de ensinar e de aprender, portanto envolve professor/a e aluno/a que neste caso estão representados pelo/a educador/a e pela criança. A professora Margarida também escreveu que a avaliação serve para “uma constante reflexão sobre a prática pedagógica”. Assim, percebemos que três professoras têm consciência de que a avaliação pode ajudar na mudança de suas práticas.

Não podemos deixar de sinalizar que apesar das professoras Rosa e Lírio terem se referido à criança como alunos, bem como Margarida ter se referido a discentes, estamos compreendendo que ao definir Avaliação da Aprendizagem, estas trouxeram uma definição geral e ampla sobre a concepção de avaliar, independente do ano/nível/etapa/modalidade educacional.

Vale a pena destacarmos o entendimento da professora Girassol sobre o tema solicitado quando diz que a avaliação “não tem por objetivo quantificar”. Esta compreensão é fundamental para o desenvolvimento da prática avaliativa de acompanhamento das aprendizagens da criança, uma vez que não há intenção de quantificar, classificar, mensurar as aprendizagens. Nesse mesmo pensamento é que a professora afirma que a prática avaliativa deve estar centrada “no diagnóstico e não na classificação”.

Na concepção de Esteban (2010, p.66), “a avaliação classificatória só pode se realizar tendo como referência um único padrão de conhecimento e de percurso de aprendizagem válido, constituído a partir do que é definido como cultura legítima”. Isso significa que a avaliação praticada com o propósito de classificação sugere um único caminho e é determinante na vida do sujeito. Enquanto que a avaliação diagnóstica tem a função de investigar quais aprendizagens já foram construídas e quais ainda precisam ser desenvolvidas.

Dois outros itens merecem nossa análise que é a afirmação das professoras Margarida e Lírio que defenderam a avaliação como possibilidade de contribuir para a aprendizagem da criança. A primeira defendeu como possibilidade de “nortear caminhos objetivando aprendizagem significativa” e a segunda falou sobre a importância da avaliação estar “a serviço da aprendizagem

do aluno”. Isso significa que as professoras têm claro entendimento de que o papel da avaliação não é avaliar a aprendizagem, mas avaliar para promover aprendizagens (LUCKESI, 2011).

Conceber a avaliação como uma prática dinâmica que provoca reflexão, que contribui para construção de conhecimentos e ampliação de saberes faz com que não se possa resumir a avaliação há um instrumento, como é equivocadamente colocado pelas professoras Margarida e Lírio ao iniciar sua definição de avaliação. Entretanto, compreendemos que isso pode ter relação com suas experiências formativas desde a educação básica em que muitas vezes se associou, por exemplo a avaliação como um instrumento como provas e testes, reduzindo a importância e amplitude do ato de avaliar.

Enquanto na primeira questão buscamos identificar o conceito de avaliação presente no cotidiano das professoras, decidimos por esclarecer na segunda questão: **Por que é importante realizar a avaliação das aprendizagens matemáticas na Educação Infantil?** O que foi respondido conforme descrito abaixo:

A avaliação das aprendizagens matemáticas nesta etapa da educação se dá pela necessidade contínua de repensar os saberes e experiências cotidianas a serem propostas. Na rede municipal, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (2017) foi construído com base em aprendizagens nas áreas matemáticas, divididas em eixos.

Este campo de experiência compreende as ideias matemáticas, não apenas numéricas, mas, também aquelas relativas à geometria, às medidas e as noções espaciais, de modo que as crianças desenvolvam essas ideias e explorem a função social da matemática. Ou seja, a avaliação constante na educação infantil deve garantir aos menos que o uso social da matemática se dê de maneira autônoma e prazerosa, também tem o intuito de repensar a prática docente constante e as experiências matemáticas propostas aos alunos, tentando garantir experimentos prazerosos, que demandem autonomia e o uso social da área em questão, com prazer. (Profa Girassol, G4-G5)

É importante realizar avaliação das aprendizagens matemáticas na Educação Infantil para auxiliar o professor a refletir sobre a sua prática e tomar decisões sobre o seu planejamento pedagógico, visando a aprendizagem das crianças. (Profa Rosa, G5)

Para obter conhecimento sobre o que as crianças já sabem (para) diagnosticar, valorizar e sistematizar as diferentes linguagens matemáticas existentes, a partir disso desenvolver habilidades para investigar, formular hipóteses e sistematizar conhecimentos. Suporte para construção de um planejamento flexível. (Profa Margarida, Educação Infantil)

Para verificar se as crianças estão atingindo o objetivo e poder nos orientar de como prosseguir. (Profa Lírio, G2 e G4)

Nesta questão, a compreensão de avaliação como auxiliadora no processo de reflexão do/a educador/a sobre suas práticas pedagógicas é novamente suscitada pela professora Girassol quando afirma que a avaliação “também tem o intuito de repensar a prática docente”, assim como a professora Rosa demonstra igualmente compreender dizendo que a avaliação na Educação Infantil é importante “para auxiliar o professor a refletir sobre a sua prática.”.

A avaliação assume este significado quando a compreendemos dentro do processo de mediação do conhecimento, ou seja, a tomada de decisão sobre quais caminhos percorrer durante a mediação das aprendizagens será dada após identificação das necessidades educativas da criança, proporcionando assim uma reflexão ao/a educador/a sobre as práticas desenvolvidas para modificá-las ou não.

Acerca desta forma de repensar a prática pedagógica por meio da avaliação, Luckesi (2011) orienta que o/a educador/a que estiver a mudar sua prática avaliativa deverá estar buscar ações inclusivas que contribuam para a aprendizagem efetiva do sujeito, investindo no ensino como possibilidade de transformação das aprendizagens. Essa é uma tomada de decisão e, portanto uma postura ética e política comprometida com a formação humana.

A avaliação deverá, portanto, se constituir em elemento norteador durante o processo de aprendizagem da criança, contribuindo para o/a educador/a não apenas repensar suas práticas, mas a partir do diagnóstico feito por meio da avaliação inicial, como cita professora Margarida “para obter conhecimento sobre o que as crianças já sabem (para) diagnosticar, valorizar e sistematizar [...]”, o/a educador/a deve analisar seu planejamento e suas propostas pedagógicas.

Quanto a contribuição da avaliação no planejamento pedagógico, existe uma concordância de pensamento entre as professoras Rosa e Margarida. Para a primeira representa “tomar decisões sobre o seu planejamento pedagógico”, enquanto que para a segunda significa dar “suporte para construção de um planejamento flexível”, quando definem a importância da avaliação.

Destacamos também a insistente e coerente menção de professora Girassol, quanto a garantia mínima do uso social da matemática “de maneira autônoma e prazerosa”. Para Kamii (2012, p.36) “a autonomia é indissociavelmente social, moral e intelectual.” Nesse sentido, a professora entende a importância fundamental de garantir a construção de conhecimentos a partir da autonomia da criança, fugindo das atividades de memorização e repetição sem reflexão daquilo que está sendo desenvolvido.

Especificamente em relação às aprendizagens, as professoras Girassol e Margarida sinalizaram a importância de não vincular unicamente a ideia da matemática ao número formal ou ao conteúdo de geometria e medidas. Mostram portanto, um conhecimento e valorização das linguagens matemáticas que na concepção da professora Margarida contribui para “investigar, formular hipóteses e sistematizar conhecimentos”. No que diz respeito a estas aprendizagens matemáticas, vale considerar que:

Fazer matemática é uma atividade oposta às práticas da reprodução, as quais consistem em conceber a educação escolar como um exercício de contemplação do mundo científico, de onde vem a ideia de transmissão de conhecimentos. Nessa linha da reprodução de conhecimentos, o aluno é levado a fazer cópias, repetir definições e treinar padrões. (PAIS, 2013, p.28)

Isto demonstra que estas professoras percebem a matemática também existente fora do contexto escolar, não atribuindo um caráter meramente disciplinar neste campo de saberes. Através de suas falas elas sinalizam ter a compreensão de que o/a educador/a necessita promover experiências matemáticas significativas, para que a criança ao interagir de modo autônomo construa seus próprios conceitos matemáticos.

Não podemos deixar de ressaltar a admiração pela história docente e dedicação das professoras da Rede Municipal de Ensino de Salvador em prol de uma educação de qualidade que não é transmissível, mas que é comprometida com a formação integral do sujeito, respeitando-o como ser de potencial para as aprendizagens.

Recoloca o papel da escola pública nas classes populares e cria outras expectativas para a ação das classes populares na escola, pois a transmissão precisa ser substituída pela cooperação permanente na (re)formulação dos sentidos da escola e, conseqüentemente, de suas práticas: aporta elementos à produção da escola pública como espaço de educação popular. (ESTEBAN, 2010, p.63)

Pensar a escola pública dentro deste contexto, implica em ter um compromisso com a qualidade da educação pensando não apenas nos conteúdos ou saberes a serem produzidos, mas principalmente (re)formulando o sentido e enfoque da escola para o sujeito no qual ela é pensada. A respeito deste trabalho esta escola é a pré-escola, onde atuam as professoras pesquisadas.

De modo geral, nesta questão foi possível perceber que mesmo as professoras atuando em escolas diferentes (apenas Rosa e Margarida atuam na mesma escola), elas possuem uma visão ampla sobre a avaliação matemática na Educação Infantil. Talvez, isto pode ser associado a continuidade da formação inicial destas educadoras.

Nosso interesse em aprofundar o diálogo acerca do nosso objeto de investigação, nos remeteu a terceira questão do questionário **Quais os métodos/procedimentos que utiliza para auxílio/mediação dos saberes matemáticos na aprendizagem das crianças?**

A rotina da educação infantil deve ser prazerosa e baseada principalmente em experiências concretas, reflexões cotidianas, para tanto são utilizados espaços e cantinhos que permitem a criança se interessar pela área ou aprendizagem proposta (neste caso, o cantinho dos jogos matemáticos, por exemplo).

O espaço escolar deve favorecer o lúdico, e conseqüentemente precisa envolver a criança de modo que ela se sinta parte do processo de aprendizagem, para tanto eu acredito no processo dialógico em que as crianças possam interagir, socializar, participar ativamente e dizer o que pensam sobre, responder perguntas e serem instigadas ao fazer concreto, nas experiências palpáveis. Estas experiências são desenvolvidas na rotina e tem a criança como centro, experienciando cada saber.

Para tanto, são utilizados diariamente instrumentos lúdicos como, por exemplo, os jogos matemáticos, desde a contagem de crianças do dia, contagem de meninos e meninas, leitura da data e do calendário, até mesmo a leitura do livro do dia na contação de história, rodinha, a construção de massinha de modelar para a turma, abordando medidas, textura, cores e etc., montagem de quebra cabeça, manuseio de jogos de encaixe, medida do pé, tamanho de cada um. Cada etapa vivenciada, deve favorecer as aprendizagens matemáticas, já que na educação infantil, tudo deve ser aproveitado concretamente, de modo que a criança vá percebendo a importância de cada aprendizagem e se envolva, socialize, diga sobre, pense e reflita e faça uso social no cotidiano.

O mais importante deve ser o foco na interação das crianças e os jogos matemáticos são importantes instrumentos na construção dos saberes, desde os mais simples.

É necessário despertar a curiosidade e a iniciativa, permitir que participem e dialoguem, exponham e possam argumentar ideias e sentir prazer nas descobertas. (Professora Girassol, G4 e G5)

Jogos, brincadeiras e situações problemas envolvendo blocos lógicos, brinquedos de encaixe, dominó gigante, boliche, amarelinhas, dados entre outros. (Professora Rosa, G5)

O lúdico, literatura infantil voltada para a linguagem matemática, jogos, circuitos, música, blocos lógicos, atividades escritas... (Professora Margarida, G4 e G5)

Diagnóstico, observação, relatórios. (Professora Lírio, G2 e G4)

Observamos que as professoras Girassol, Rosa e Margarida descreveram várias metodologias e procedimentos didáticos e pedagógicos que trabalham na pré escola com intuito de potencializar o processo de aprendizagem matemática da criança. Entretanto, a professora Lírio deve ter interpretado como especificamente procedimentos avaliativos e se referiu a “diagnóstico, observação, relatórios”, sem explicitar de que forma foram desenvolvidos.

Em especial duas professoras trazem o tema da ludicidade como algo presente em suas práticas para fazer mediação na aprendizagem. Assim, a palavra “lúdico” é apresentada pelas

professoras Margarida e Girassol. Vale dizer que há uma diferença entre atividade lúdica e ludicidade, conforme afirma Bacelar (2009, p.29): “a atividade lúdica é externa ao indivíduo e pode ser observada e descrita por outra pessoa enquanto é realizada.” e a autora acrescenta que ludicidade corresponde a vivência lúdica, ou seja, “é o estado interno que se processa enquanto o indivíduo realiza uma atividade lúdica”(p.30).

A esse respeito ressaltamos o entendimento de que a ludicidade não pode ser atestada, medida, comprovada por outra pessoa a não ser pelo próprio sujeito que vive a experiência. Nesse sentido, a criança ao se envolver com as brincadeiras, jogos, músicas, caso perguntadas poderiam dar suas opiniões sobre a sensação de prazer, alegria e realização no envolvimento das atividades.

Assim como no questionamento anterior, buscamos aprofundar as questões sobre o acompanhamento e o registro efetivo das ações de aprendizagem que envolve a criança, por isso, formulamos a seguinte questão: **Durante o acompanhamento e registro das atividades realizadas pelas crianças, você identifica as aprendizagens e a construção dos conhecimentos matemáticos? Exemplifique.**

Sim, é comum percebermos a devolutiva diária da aprendizagem construída pela criança em suas descobertas, no caso da rede municipal temos instrumentos que são os portfólios e os álbuns de experiências, onde podemos explorar a produção escrita com algumas atividades voltadas para as aprendizagens matemáticas, além disso, como já citado, em cada experiência desde a produção de uma massinha de modelar pela turma, onde se explora a escrita dos números, leitura da receita, contagem de itens, comparação de quantidades, instrumentos de medida, estimativas de medições, cálculo de quantidades, noções simples de cálculo mental, texturas, além de permitir que a criança formule hipóteses sobre tal experiência, faça perguntas e etc. É muito comum que identifiquemos os saberes alcançados, para tanto é necessário permitir e tentar promover a participação delas, dialogando, observando, perguntando, em rodas avaliativas e rodinhas e etc. (Professora Girassol, G4-G5)

Sim. Podemos observar as aprendizagens e construção dos conhecimentos matemáticos nas situações problemas do cotidiano em sala de aula, como a escolha do local para realizar determinada atividade (noção espacial), a divisão de materiais em cada mesa de maneira que todos os grupos tenham a mesma quantidade, quando verbalizam sobre a quantidade de brinquedos de encaixe que faltam para finalizar a construção da torre, no registro de determinada brincadeira. (Professora Rosa, G5)

Com certeza. Os circuitos motores proporcionam o desenvolvimento da coordenação motora ampla, movimentar-se de forma adequada, desenvolver o equilíbrio, noções espaciais, agilidade, lateralidade, atenção, interação. (Professora Margarida, G4 e G5)

Sim. Quando diferenciam as letras dos números, fazem contagem espontaneamente, apresentam noção de tempo e espaço. (Profª Lírio, G2 e G4)

Percebe-se que as professoras conseguem trabalhar alguns objetivos de aprendizagens conforme proposto na BNCC (2017), já citado neste trabalho, por exemplo o que está previsto em: “(EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais” - elas estão compreendendo e compondo em suas práticas pedagógicas quando utilizam, por exemplo, a produção com massinha de modelar.

Percebemos que há certa convergência das práticas desenvolvidas pelas professoras com as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares e também na BNCC (2017), conforme o que podemos observar no objetivo de aprendizagem “(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes”. Quando a professora Girassol descreve que a turma "explora a escrita dos números, leitura da receita, contagem de itens, comparação de quantidades, instrumentos de medida". A forma como a professora relata deixa claro que não são atividades de repetição sem sentido para a criança, mas que o registro feito é resultado de suas próprias experimentações, portanto das aprendizagens matemáticas.

Do mesmo modo as professoras Girassol, Rosa e Lírio mencionam observarem dentro das atividades educativas propostas se as crianças estão experienciando a contagem e a relação de quantidade. Essa é uma orientação que consta na BNCC (2017), dentro do objetivo de aprendizagem "(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência." Sobre esta aprendizagem Kamii (2012, p.25) diz que "quando as crianças colocam todos os tipos de conteúdos em relações, seu pensamento se torna mais móvel, e um dos resultados desta mobilidade é a estrutura lógico-matemática de número," ou seja, é justamente interagindo com as diversas possibilidades de aprendizagens matemáticas que a criança construirá, de modo autônomo, seus próprios conceitos matemáticos.

Ainda dando continuidade a análise dos relatos das atividades das professoras junto a BNCC (2017) onde no objetivo de aprendizagem “(EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos”, prevê que o/a educador/a favoreça atividades para mediar este saber. Apesar de apenas a professora Girassol ter feito breve relato sobre estas aprendizagens ao citar as experiências exploradas na pré-escola "instrumentos de medida, estimativa de medições", isto pode ter sido apenas o que cada uma priorizou mencionar no questionário da pesquisa.

Vale destacar o que a professora Girassol ressalta ao dizer que "percebemos a devolutiva diária da aprendizagem construída pela criança em suas descobertas". Isso revela que a avaliação

faz parte da sua rotina como forma de acompanhamento contínuo do desenvolvimento das aprendizagens. Assim, o ato de avaliar não se configura um fim, mas o meio pelo qual podemos utilizar para investigar se os objetivos de aprendizagens foram construídos.

Desse modo, a avaliação é uma fundamental aliada do/a educador/a em suas práticas pedagógicas diárias, promovendo a análise efetiva de como está ocorrendo o processo de mediação das aprendizagens matemáticas, e quais as necessidades educativas que cada criança apresenta individualmente, para que ele/a possa dar continuidade ou fazer o (re)planejamento.

Partindo desses diálogos, entramos então na intimidade da relação educador/a-criança, para compreender como é o contexto de produção de conhecimentos matemáticos, por isso elaboramos a seguinte questão: **Com quais as formas/maneiras/metodologias as crianças ficam mais à vontade para produzir conhecimentos matemáticos?**

A maneira mais significativa e onde vejo bons resultados é utilizando o brincar. A criança é corpo e movimento, ela aprende e vivencia quando propomos experiências prazerosas e lúdicas, principalmente no ensino da matemática, seja utilizando os jogos matemáticos, que a meu ver proporcionam aprendizagens extremamente significativas, também os brinquedos e as brincadeiras como já citado, principalmente quando são envolvidas em experiências concretas que demandem a participação ativa e a socialização das mesmas, com objetivo não apenas de envolver a criança, mas permitir que ela raciocine, construa conhecimentos sobre, pergunte, resolva situações problemas, levante hipóteses, aprenda regras. Acredito que as aprendizagens relacionadas ao campo da matemática na educação infantil não devem apenas ter como foco a memorização de números, a contagem ou até mesmo a produção escrita. (Professora Girassol, G4 e G5)

As situações de jogos potencializam as capacidades para a compreensão e explicação dos fatos e conceitos matemáticos. (Professora Rosa, G5)

Na ludicidade, musicalidade, atividades escritas. (Profª Margarida, G4 e G5)

Através das brincadeiras, de forma lúdica. (Professora Lírio, G2 e G4)

Iniciamos a análise desta questão, reconhecendo o esforço das professoras Girassol e Lírio a respeito do desenvolvimento de atividades educativas com enfoque em experiências lúdicas. O que aparentemente é sugerido pela professora Rosa quando menciona "as situações de jogos" como elemento potencializador das aprendizagens matemáticas. A esse respeito, Bacelar (2009, p.29) defende que "é preciso ampliar a nossa avaliação da importância de não somente propor atividades ditas lúdicas, mas, principalmente, permitir a vivência lúdica das crianças na Educação Infantil".

Quando associamos automaticamente a ideia de que por propor um jogo matemático estamos trazendo ludicidade, precisamos atentar para o fato de que a ludicidade se configura no

interior do indivíduo como afirmamos anteriormente em nossa análise. Portanto, a professora Margarida, quando responde dizendo que "na ludicidade, musicalidade e atividades escritas", mostra-se sensível quando percebe que suas crianças ficam mais à vontade para produzir conhecimentos matemáticos. Nesse sentido, a professora aparenta estar fazendo referência às atividades lúdicas que fazem parte de sua proposta pedagógica.

A professora Margarida traz também outra possibilidade para aprendizagem matemática que é a interação com a música. Isso vai de encontro ao que é proposto na BNCC (2017) no campo de experiência "Corpo, gestos e movimentos" quando se explicita que "por meio das diferentes linguagens, como a música, a dança, o teatro, as brincadeiras de faz de conta, elas se comunicam e se expressam no entrelaçamento entre corpo, emoção e linguagem." (BRASIL, 2017, p.37). Não estamos afirmando que as professoras tiveram qualquer tipo de orientação para trabalhar com a BNCC (2017), mas associamos por meio da análise que o modo como concebem as práticas avaliativas tem convergência com o que propõem os documentos oficiais da Educação Infantil, como por exemplo, o parecer do DCNEI (20/2009) ao afirmar que:

As práticas pedagógicas devem ocorrer de modo a não fragmentar a criança nas suas possibilidades de viver experiências, na sua compreensão do mundo feita pela totalidade de seus sentidos, no conhecimento que constrói na relação intrínseca entre razão e emoção, expressão corporal e verbal, experimentação prática e elaboração conceitual. (BRASIL, 2009).

Dois outros elementos importantes citados pelas professoras Girassol e Lírio são os brinquedos e brincadeiras. Estes são elementos da cultura da criança, dos quais deverão servir de base para seu desenvolvimento, pois como afirma Kishimoto (2010, pag) "é no plano da imaginação que o brincar se destaca pela mobilização dos significados. Enfim, sua importância se relaciona com a cultura da infância, que coloca a brincadeira como ferramenta para a criança se expressar, aprender e se desenvolver."

Não é a toa que as professoras compreendem e valorizam o brincar, o brinquedo, a brincadeira, o jogo e associa tudo isto ao aspecto lúdico, porque promovem bem estar, prazer, realização, vontade de continuar as atividades, favorecendo assim as aprendizagens da criança e ampliando sua interação.

6- CONCLUSÕES PROVISÓRIAS

Este Trabalho de Conclusão de Curso traz consigo várias possibilidades de reflexão, principalmente quando nos deparamos com as informações da pesquisa que corroboram com a fundamentação teórica e os documentos oficiais da Educação Infantil.

Há de se refletir sobre nossas práticas educativas na pré-escola, pensando em como melhor mediar as aprendizagens da criança de modo autônomo a fim de garantirmos a construção de saberes. O olhar sobre a Educação Infantil tem sofrido alterações reconhecidamente positivas ao longo dos anos e é possível verificar este deslocamento do foco para a criança nos documentos da rede municipal de Salvador, e nas falas das professoras que generosamente participaram desta pesquisa. Estes relatos foram cruciais para me auxiliar no processo de elucidação da pergunta desta pesquisa: **"De que modo a avaliação utilizada pelo/a educador/a da Educação Infantil pode auxiliá-lo para mediar o processo de construção das aprendizagens matemáticas da criança na pré-escola?"** pela qual se originou a inquietação deste trabalho de conclusão de curso.

A busca pela compreensão desta problemática me levou a fazer uma releitura dos textos sobre a Educação Infantil dos quais tive acesso durante os componentes curriculares "EDC290-Educação Infantil" e "EDCB98-Práticas Educativas em Educação Infantil" na Faculdade de Educação da UFBA. Somado à leitura dos textos, os relatos das professoras me fizeram compreender real importância da base teórica como elemento norteador às práticas educativas, pois a convergência entre os documentos oficiais da Educação Infantil e os relatos feitos corroboram para isso.

Um dos objetivos específicos desta pesquisa foi identificar as estratégias metodológicas utilizadas para mediar os saberes matemáticos na Educação Infantil. As professoras da pesquisa mostraram que uma das formas de auxiliar nesta mediação se dá com o estudo constante sobre a criança, seus direitos de aprendizagens, suas necessidades educativas, levando em conta sua cultura de modo geral, bem como as vivências e práticas ocorridas durante as diversas interações.

A busca por descobrir o modo como os/as educadores/as fazem os registros acerca do desenvolvimento de ações educativas das crianças relacionados às aprendizagens matemáticas me levou aos Diários de Classe do município de Salvador na Educação Infantil, concebidos em diferentes gestões. Para a realização do registro é necessário ter a concepção de criança, de interação, de brincadeira, de brinquedo, de ludicidade. Mas é bem importante ressaltar que a diversidade de instrumentos avaliativos também podem contribuir para o modo singular do registro.

Isto pode ser compreendido quando as professoras mencionam os instrumentos utilizados para contínua observação das aprendizagens matemáticas pela criança. Ressalto que entendi por meio destas educadoras, a relevância em conhecer ao máximo este sujeito de direitos, buscando entender suas necessidades educativas sendo necessário, portanto, inserir o registro de modo contínuo na rotina da Educação Infantil.

Apesar de tradicionalmente termos sido conduzidos a acreditar que os saberes matemáticos devam ser aprendidos por meio do insistente fazer, com exercícios incansáveis de repetição e memorização com resultados e respostas únicas dadas pelo/a educador/a, as reflexões teóricas associadas a pesquisa realizada mostram a criança como produtora de saberes. É na verdade um sujeito de direitos que tem potencial para construir seus próprios conceitos, e tem no/a educador/a a possibilidade de uma mediação que respeite e promova estas construções.

Nesta perspectiva de rompimento com a educação fundamentada na memorização sem sentido de saberes, Kamii (2012, p.40) afirma que "a tarefa do professor é a de encorajar o pensamento espontâneo da criança", sendo assim, ao compreender a criança como centro do planejamento pedagógico, cabe ao/a educador/a promover suas ações respeitando esta autonomia, favorecendo experiências dentro desta perspectiva.

Desta avaliação, a pesquisa aqui apresentada nos permitiu entender que as ações pedagógicas refletem diretamente nas aprendizagens das crianças, e que as professoras da rede municipal de Salvador, favorecem a avaliação de modo contínuo conforme orientação do Referencial Curricular Municipal para Educação Infantil em Salvador, documento norteador para os/as educadores/as deste município e com forte influência da BNCC (2017) e das Diretrizes Curriculares Nacionais.

Vimos também que a proposta de avaliação é pautada na forma e/ou conceito de criança que embasam teoricamente estes documentos, pois ao comparar o diário de classe do mesmo município em gestões diferentes, percebemos a alteração do que se configura como avaliação, tanto na divisão do tempo, quanto no modo de observação das crianças como também dos objetivos de aprendizagens a serem desenvolvidos por elas.

A pesquisa feita nos ajudou a compreender que as aprendizagens matemáticas devem ser favorecidas de modo contínuo pelo/a educador/a em meio às brincadeiras, e no brincar livre, mas buscar mediar a criança nesta construção de saberes não significa ficar inerte, alheios às suas necessidades educativas, é sim avaliar todas as ações com o intuito de ajudá-las a promover aprendizagens significativas com qualidade.

Sendo assim, cabe a nós educadores/as mediar as aprendizagens matemáticas com base na autonomia da criança, avaliando continuamente nosso fazer pedagógico, bem como nossas propostas para mediarmos de modo a auxiliar a criança neste processo de construção dos saberes matemáticos. Entendendo que estes acompanharão a criança ao longo dos seus estudos, mas que a matemática não se restringe como disciplina escolar, ela estará presente de modo constante e significativo cotidianamente na vida da criança enquanto sujeito social, por meio do brincar livre e demais rotinas.

Tenho aqui não um fim, mas como em toda avaliação, este trabalho reflete apenas uma das inúmeras tomadas de decisão que nós educadores/as temos que enfrentar diariamente em nossas práticas pedagógicas, intencionando fazer da educação um processo de transformação do indivíduo por meio do autoconhecimento.

A continuação destas reflexões me acompanhará, porque tomei a decisão de continuamente me (re)fazer enquanto educadora intencionando mediar aprendizagens significativas, tendo na avaliação a bússola das minhas práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BACELAR, Vera Lúcia da Encarnação. **Ludicidade e Educação Infantil**. Salvador: EDUFBA, 2009.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto: Porto Editora, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília; MEC, SEB, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em 08 de dezembro 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília; MEC, SEB, 2010. Disponível em: <http://ndi.ufsc.br/files/2012/02/Diretrizes-Curriculares-para-a-E-I.pdf>. Acesso em 08 de dezembro 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília, p.94, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em 08 de dezembro 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. 2. ed. São Paulo, SP: Summus, 1986.

_____. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo, SP: Ática, 1990.

ELKIND, David. **Desenvolvimento e Educação da Criança: Aplicação de Piaget na Sala de Aula**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

ESTEBAN, Maria Teresa. Diferença, aprendizagens e avaliação: perspectiva pós-colonial e escolarização. In: ESTEBAN, Maria Teresa; AFONSO, Almerindo Janela (Orgs.) **Olhares e Interfaces: reflexões crítica sobre avaliação**. São Paulo: Cortez, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOMES, Romeu. Análise e Interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: GOMES, Romeu; DESLANDES, Suely Ferreira; MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Orgs.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **A Avaliação na Pré-Escola: Um Olhar Sensível E Reflexivo Sobre A Criança**. Porto Alegre: Mediação, 1996.

KAMII, Constance. **A Criança e o Número: Implicações Educacionais da Teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos**. 39 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 6ª reimp. 2017.

KISHIMOTO, Tizuko Mochida. Brinquedos e Brincadeiras na Educação Infantil. In: **Anais I Seminário Nacional: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, novembro de 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

KULLMAN, Moysés Kuhlmann Jr. Histórias da educação infantil brasileira. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, 2010.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e Jogar**: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2010.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. Currículo na Educação Infantil: dos conceitos teóricos à prática pedagógica. In: SANTOS, Marlene Oliveira dos; RIBEIRO, Maria Izabel Souza. (Orgs.) **Educação Infantil: Os desafios estão postos e o que estamos fazendo?** - Salvador: Soffset, 2014.

PAIS, Luís Carlos. **Ensinar e aprender Matemática**. 2ed.-1.reimp. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013.

ROSEMBERG, Currículo na Educação Infantil: dos conceitos teóricos à prática pedagógica. In: SANTOS, Marlene Oliveira dos; RIBEIRO, Maria Izabel Souza. (Orgs.) **Educação Infantil: Os desafios estão postos e o que estamos fazendo?** - Salvador: Soffset, 2014.

SALVADOR. **Diário de Classe da pré-escola**. Prefeitura municipal de salvador, 2019. Disponível em: <http://educacao.salvador.ba.gov.br/pdfs-nossa-rede/documentos-municipais/ensino-fundamental/diario-classe/educacao-infantil/Pre.pdf> . Acesso em: 04 de Junho de 2019.

SALVADOR. **Diário de Classe da Educação Infantil**. Prefeitura municipal de salvador, 2006. Disponível em: <http://smec.salvador.ba.gov.br/documentos/espaco-virtual/diarios-marcos/educacao-infantil/diario-classe.pdf> . Acesso em: 04 de Junho de 2019.

SANTOS, Marlene Oliveira dos; RIBEIRO, Maria Isabel Souza; VARANDAS, Daniela Nascimento. O Currículo da Educação Infantil em Instituições do Proinfância no Estado da Bahia. In: SANTOS, Marlene Oliveira dos; RIBEIRO, Maria Izabel Souza. (Orgs.) **Educação Infantil: Os desafios estão postos e o que estamos fazendo?** Salvador: Soffset, 2014.

SMOLLE, Kátia Cristina Stocco. **A matemática na Educação Infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 2003.

[SOUSA, Sandra Maria Zákia](#) Lian. Avaliação da Educação Infantil: propostas em debate no Brasil. **Revista Interaccoes**, v. 10, p. 68-88, 2014.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. Avaliação Formativa e Formação de Professores: ainda um desafio. **Linhas críticas**, Brasília, 2001. Disponível em:

http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9269/1/ARTIGO_AvaliacaoFormativaFormacao.pdf Acesso em 09 de Maio de 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)
FACULDADE DE EDUCAÇÃO (FACED)
CURSO DE PEDAGOGIA

Apêndice A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: A Criança e o Número: Reflexões sobre a Avaliação das Aprendizagens Matemáticas na Educação Infantil.

Pesquisadora responsável: Elisama de Jesus Gonzaga Santos

Professor(a), muito respeitosamente viemos convidá-lo(a) para participar da pesquisa intitulada Avaliação das Aprendizagens Matemáticas na Educação Infantil

O objetivo geral da pesquisa é analisar como as metodologias utilizadas pelo/a educador/a contribuem para o acompanhamento das aprendizagens matemáticas da criança na pré-escola.

Contamos com sua contribuição e desde já agradecemos a colaboração nesse estudo.

Questionário sobre Avaliação das Aprendizagens Matemáticas da Criança

Cursou a Escola Normal no Ensino Médio? () Sim () Não

Curso(s) de graduação (indicar a graduação, o ano de início e conclusão do curso e a modalidade se presencial ou à distância): _____

Pós-graduação (especificar se foi especialização, mestrado e/ou doutorado, a área a que se vincula e a modalidade de ensino - se presencial ou à distância) _____

Em que ano/etapa atua: _____

Jornada de trabalho semanal (20 horas; 40 horas ou mais): _____

Horário de trabalho (matutino/vespertino ou noturno): _____

Forma de admissão: (concurso efetivo ou temporário): _____

Há quanto tempo você atua na carreira de magistério? _____

Há quanto tempo você atua como professor (a) na Educação Infantil? _____

QUESTIONÁRIO

1- Como você definiria Avaliação da Aprendizagem?

2- Por que é importante realizar a avaliação das aprendizagens matemáticas na Educação Infantil?

3-Quais os métodos/procedimentos que utiliza para auxílio/mediação dos saberes matemáticos na aprendizagem das crianças?

4- Durante o acompanhamento e registro das atividades realizadas pelas crianças, você identifica as aprendizagens e a construção dos conhecimentos matemáticos? Exemplifique.

5- Com quais as formas/maneiras/metodologias as crianças ficam mais à vontade para produzir conhecimentos matemáticos?