

EXPLORAR LINGUAGEM E NOÇÕES MATEMÁTICAS COM BEBÊS É POSSÍVEL?

Anielle Kreutzfeld da Silva¹
Viviane Clotilde da Silva²

RESUMO

A Educação Infantil tem como objetivo a aprendizagem e o desenvolvimento integral das crianças de zero a cinco anos, sendo desenvolvidos de forma indissociável. Nesse contexto acreditamos que as noções e a linguagem matemáticas são fundamentais para que a criança compreenda o mundo que a cerca, quando explorados a partir de práticas intencionais envolvendo brincadeiras e interações não como eixo principal dessas ações, mas como elementos que as constitui e que podem ser estimulados pelo professor. Diante disso, esse trabalho, que é parte de uma pesquisa de mestrado, tem como objetivo discutir quais linguagens e noções matemáticas podem ser exploradas com bebês, apresentando algumas possibilidades. Ele se constitui uma pesquisa qualitativa, do tipobibliográfica, onde se buscou pesquisadores que estudam essa área para construir o referencial teórico e se analisou relatos de práticas realizadas com bebês de até 30 meses, e apresentadas em Feiras Catarinenses de Matemática, constando nos anais desses eventos. A análise foi realizada com base em categorias elaboradas a partir do referencial teórico e das primeiras leituras dos relatos. Verificamos nessas práticas que é possível explorar, já com os bebês, muitos processos mentais relacionados a várias áreas e que também se relacionam às noções matemáticas como: inclusão, comparação, correspondência, por exemplo, e que levam a criança a compreender o meio que a cerca. Também a linguagem utilizada em muitas tarefas como: maior, menor, menos, grande, pequeno... remetem a noções matemáticas. Com base nesses estudos e nas análises desses relatos constatamos que as atividades rotineiras são repletas de possibilidades de se explorar noções matemáticas e que cabe ao professor saber identificá-las e explorá-las.

Palavras-chave: Linguagem e noções matemáticas, Desenvolvimento integral, Creche.

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil começou a fazer parte do sistema educacional brasileiro a partir de promulgação de Constituição Nacional em 1988 que, em seu artigo 208, inciso IV estabeleceu que a educação de crianças de zero a seis anos era um direito de todos, sob responsabilidade do estado (Brasil, 1988). A partir de então, vários documentos começaram a serem produzidos a fim de estruturar essa etapa da educação básica, de

¹Mestranda do Programa de Pós-Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau – SC, anielles@furb.br;

²Professora orientadora: Doutora em Educação para Ciência, professora de Universidade Regional de Blumenau, Blumenau - SC, vcs@furb.br.

forma começassem a ser realizadas, nas instituições, práticas que envolvessem tanto o cuidado quanto a educação, o que não vinha acontecendo até então.

Essas mudanças foram incorporadas pelos professores que atuavam com as crianças, contudo não foi muito bem compreendida pela sociedade, de forma que eles passaram a enfrentar novos problemas. Segundo Babosa (2009), enquanto a pré-escola, que trabalha com crianças de 4 a 5 anos e 11 meses, passou a ser encarada como uma preparação para o ensino fundamental, visto que esse passou a ter 9 anos, a partir da lei 11.274/2006 (Brasil, 2006), e a atender crianças com seis anos, muitos pais continuam vendo a creche de forma assistencialista, como um espaço em que as crianças devem ficar sendo bem cuidadas, durante o tempo que eles trabalham.

Como educadoras acreditamos que a educação, quando realizada de forma intencional com as crianças desde bebês, auxilia para o pleno desenvolvimento da criança. Por esse motivo realizamos uma pesquisa de mestrado buscando analisar potencialidades de práticas educativas de professoras que desenvolveram trabalhos explorando noções e linguagem matemáticas com crianças de zero a três anos e apresentaram nas Feiras Catarinenses de Matemática. Este artigo apresenta parte dessa pesquisa, e tem como objetivo discutir quais linguagens e noções matemáticas podem ser exploradas com bebês, apresentando algumas possibilidades.

Ele se constitui uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica, uma vez que analisou práticas realizadas por professoras de creches que exploraram noções e linguagem matemáticas, que foram apresentadas em Feiras Catarinenses de Matemática e constam nos anais desses eventos.

Na sequência apresentamos os caminhos metodológicos percorridos, o nosso referencial teórico e, o resumo e a análise das práticas que fizeram parte da nossa pesquisa.

METODOLOGIA

Este estudo se configura uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica, uma vez buscamos pesquisadores que estudam essa área para construir o referencial teórico e se analisou relatos de práticas realizadas com bebês de até 30 meses, e apresentadas nas Feiras Catarinenses de Matemática - FCM de 2014 a 2019 constando nos anais desses eventos.

As Feiras de Matemática em Santa Catarina se constituem um evento que iniciou em 1985 e acontecem todos os anos com o objetivo de socializar práticas que envolvam matemática da Educação Infantil ao Ensino Superior, envolvendo também Educação Especial. Esses trabalhos são apresentados pelas crianças e alunos das turmas em que foram realizados. Também há trabalho apresentados por professores, dos quais fazem parte os analisados e por pessoas da comunidade.

O período de coleta dos trabalhos foi determinado por que somente a partir de 2014 é que os anais passaram a conter os relatos na forma de resumos estendidos. O ano de 2019 foi escolhido porque em 2020 o evento não foi realizado devido pandemia causada pelos SARS-Covid-2 e em 2021 ele aconteceu no formato *on-line*.

Nessa busca encontramos dois trabalhos desenvolvidos exclusivamente com bebês de até 30 meses, apresentados no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Apresentação dos trabalhos analisados.

Título e Autoras	Edição da FCM	Ano
Comer bem desde neném Autoras: Margareth Creutzberg; Isolene Odorizi de Almeida; Angela Cristina Hammann Scussel	XXX	2015
Formigamática: a matemática das formigas Autoras: Adriana Ignacio Storeckmann; Iria Janaisa Mutschler; Angela Cristina Hammann Scussel	XXXII	2016

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras a partir dos Anais das Feiras Catarinenses de Matemática

Como instrumento de coleta de dados utilizamos uma ficha elaborada a partir da leitura cuidadosa dos trabalhos, buscando analisar que noções e linguagem matemáticas foram exploradas, de que forma e como foi realizada a análise das professoras.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico contém uma breve discussão sobre os cuidados com as práticas a serem realizadas com bebês na Educação Infantil e possibilidades do trabalho explorando noções e linguagem matemáticas na Creche.

Quando pensamos nos bebês na Creche ficamos imaginando as inúmeras possibilidades de práticas a serem realizadas e, ao mesmo tempo, no trabalho do

professor que trabalha com essas crianças, visto que a maioria delas ainda não anda e não fala. Como realizar as práticas? Que cuidados devem ser tomados? Como analisar os entendimentos e interesses das crianças?

Iniciamos esse texto abordando a importância do cuidado. Os bebês se encontram em uma fase sensorial, onde tudo precisa ser tocado, apalpado, ou levado à boca. Ao mesmo tempo é importante deixá-los livres para explorar o ambiente em que se encontram, o que os levará a buscar se deslocar de alguma forma e a desenvolver sensações que permitirão que ele verifique diferenças e semelhanças.

Devido a isso é importante um olhar cuidadoso para o espaço onde os bebês se encontram. Segundo Fochi (2015) é importante que o professor crie um ambiente com possibilidades e condições para os bebês, desenvolvam experiências, garantindo seu bem-estar e segurança. É importante que ele seja deixado livre para explorar, desenvolvendo a sua autonomia e, cabe ao professor cuidar para que nada de ruim aconteça e observar as preferências e aprendizagens resultantes.

Essa “observação” permitirá que o professor analise o que acontece e verifique o desenvolvimento do bebê que, se comunicam por meio de ações, olhares, sorrisos ou choros, gestos, balbucios, cabe ao professor aprender a entender a linguagem além das palavras para interpretar as intenções, os interesses e as compreensões deles.

E a matemática, como entra nesse processo?

Com os bebês iniciamos desenvolvendo a linguagem matemática por meio das sensações, dos experimentos. O bebê tem que explorar as noções matemáticas por meio de comparações em atividades: rotineiras, como alimentação e higiene; livres, como os momentos de brincadeira e; nas práticas intencionais. Ciríaco e Arantes (2020, p. 40) afirmam que

[...] é importante e necessário que as crianças, desde pequeninas, tenham experiências de natureza matemática. Cumpre salientar, nesta perspectiva, que trabalhar Matemática, desde a mais tenra infância, implica, não necessariamente, um ensino sistemático de números, medidas, formas e noções de estatística/probabilidade.

Ou seja, a matemática não deve ser o objetivo principal da prática, mas fazer parte dela e ser explorada. Dessa forma, o professor precisa ter um olhar atento para as reações e respostas das crianças.

Especificamente sobre o que explorar em relação às noções e linguagem matemáticas, Lorenzato (2011) afirma ser importante iniciar explorando os professo

mentais de: comparação, classificação, correspondência, inclusão, sequenciação, seriação e conservação. Nem todos poderão ser trabalhados já com os bebês, mas eles devem ser inseridos aos poucos nas práticas pois eles possibilitam que as crianças entendam não somente a matemática, mas noções relacionadas as mais diversas áreas.

Em relação às noções matemáticas propriamente ditas, tanto Smole (1996) quanto Lorenzato (2011) afirmam que as noções espaciais são as primeiras a serem desenvolvidas com os bebês, uma vez que eles necessitam delas para compreender no espaço em que se encontram e se locomover. Smole (1996, p. 106) afirma que o trabalho com o espaço e com o reconhecimento corporal, “caracterizam o favorecimento no aluno da evolução do seu esquema corporal – lateralidade, coordenação viso-motora (sic) – e de sua capacidade de orientar-se no espaço em que vive”.

O trabalho com os campos Numérico e de Medidas também podem ser iniciados, contudo é importante que não sejam exploradas apenas as nomenclaturas, mas o entendimentos, com o auxílio principalmente do processo de comparação.

[...] é preciso que aos alunos sejam dadas oportunidades para explorar relações de tamanho, direção e posição no espaço, analisar e comparar objetos, incluindo aí as figuras geométricas planas e espaciais; classificar e organizar objetos de acordo com diferentes propriedades que eles tenham ou não em comum. (Smole, 1996, p. 107).

Por fim, não deve ser subestimada a capacidade dos bebês, é preciso oportunizar vivências para que eles se desenvolvam de melhor forma possível.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS PRÁTICAS

Iniciamos apresentando uma breve descrição dos trabalhos e, na sequência, a análise a partir das categorias elencadas.

O projeto “Comer bem desde neném” foi realizado durante várias semanas envolvendo a análise e experimentação de várias frutas verificando a textura, o formato e o tamanho; o cheiro; a quantidade e o sabor. As crianças se sentavam em roda e ficaram livres para realizar as práticas, até mesmo para experimentar cada fruta, ou não. As crianças se envolveram com as práticas pois, quando as professoras falavam que ela seria realizada elas paravam o que estavam fazendo e tentavam se organizar, sozinhas, em roda.

O projeto “Formigamática: a matemática das formigas” foi elaborado a partir do interesse inicial das crianças pelas formigas que andavam no solário. As práticas envolveram a construção de formigas de papelde vários tamanhos, um formigueiro de papel para ser colocado no canto da sala, um labirinto com caixas e, um “formigueiro” com os colchões, onde as crianças passavam sobre eles da sala-referência para o solário, como “formigas”.

Os dois projetos foram planejados pensando o que seria possível explorar e, dessa forma o ambiente foi estruturado, os materiais foram produzidos e tudo foi organizado de forma que as crianças pudessem explorar da melhor forma possível. Esse cuidado vai ao encontro do que Fochi (2015) recomenda, que é necessário tem um cuidado especial com o espaço onde são realizadas as práticas com os bebês para que ele seja, ao mesmo tempo, seguro, estimulante e aconchegante.

Em relação às noções e linguagem matemáticas o primeiro projeto explorou o processo mental de comparação e os seguintes Campos: Numérico, analisando as noções de muito e pouco; Espacial, explorando as formas das frutas e; de Medida: o que era grande, pequeno. O segundo explorou os processos mentais de comparação, correspondência e classificação e os Campos: Numérico, explorando noções de muito e pouco; Espacial, explorando localização dentro do labirinto e; de Medida, analisando a quantidade de formiga e o tamanho (formigas pequenas, médias e grandes).

Observa-se, no relato das professoras, que é possível trabalhar com os bebês vários processos mentais, que possibilitam que eles comecem a compreender o mundo a sua volta e as noções e linguagem matemáticas envolvidas. Lorenzato (2011) afirma que eles são essenciais para o entendimento de mundo das crianças e seu desenvolvimento integral.

Em relação aos campos matemáticos explorados, Smole (1996) e Lorenzato (2011) ressaltam que as noções espaciais são as primeiras a serem desenvolvidas pelos bebês, que as utilizam como uma forma de explorar o meio. Contudo as professoras relataram que também foi possível trabalhar a linguagem relacionada às noções dos campos Numéricos e de Medidas. Ciríaco e Arantes (2020) afirmam que é importante e necessário realizar essas experiência, mas a matemática não deve ser o foco principal, mas um dos componentes de uma prática mais abrangente.

Em relação a verificação dos entendimentos, nos dois projetos as professoras escreveram que as crianças que já sabiam falar respondiam aos questionamentos oralmente e aquelas que ainda não falavam apresentavam o que estavam sentindo por

meiodas expressões faciais (sorriso, nojo ou repulsa). Fochi (2015) reforça essa constatação quando afirma que as expressões das crianças “falam” muito e que nós, professores, precisamos compreender muito mais coisas do que apenas as palavras.

Observa-se que, com os bebês, as aprendizagem e os entendimentos estão relacionadas aos seus sentidos. É importante deixá-las explorar o ambiente e observar suas reações pois elas podem transmitir muito mais que as palavras, visto que elas ainda não têm pleno domínio da fala.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo discutir quais linguagens e noções matemáticas podem ser exploradas com bebês, apresentando algumas possibilidades. Para isso discutimos brevemente o referencial teórico que discute baseado em Ciríaco e Arantes (2020), Fochi (2015), Lorenzato (2011) e Smole (1996) que discuteos cuidados com as práticas a serem realizadas com bebês na Educação Infantil e possibilidades do trabalho explorando noções e linguagem matemáticas na Creche.

Em seguida apresentamos os dois trabalhos que desenvolveram práticas com bebês até 30 meses, analisando-os de forma a dar luz ao trabalho desenvolvido por essas professoras e mostrar que com bebês é possível, sim, explorar noções e linguagem matemáticas.

As análises dos relatos nos mostraram que é importante iniciar o processo explorando os processos mentais que fornecerão estruturas mentais para que as crianças possam compreender as noções matemáticas e o meio em que vivem. Também foi possível observar que, nessa fase as crianças aprendem muito mais a linguagem matemáticas do que entendem as noções envolvidas.

Com base nesses estudos e nas análises desses relatos constatamos que as atividades rotineiras são repletas de possibilidades de se explorar noções matemáticas e que cabe ao professor saber identificá-las e explorá-las.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. C. S. Especificidades da ação pedagógica com os Bebês. *In*: Seminário Nacional: currículo em movimento – perspectivas atuais, 1, 2010, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte, nov. 2010. p. 1-17. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7154-2-2-artigo-mec-acao-pedagogica-bebes-m-carmem/file>. Acesso em: 17 abr. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. **Dispõe sobre a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos de duração, com a matrícula de crianças de seis anos de idade.** Ministério da Educação. 2006. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/96008/lei-11274-06>. Acesso em: 18 abr. 2024

CIRÍACO, K. T.; ARANTES, M. M. S. Análise bibliométrica dos relatos de experiência sobre “Matemática na Educação Infantil” publicados no SHIAM (2013-2017). **Tangram. Revista de Educação Matemática**, Dourados – MS. V. 3 n. 1, p. 18-45. 2020. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/issue/view/400>. Acesso em: 20 de maio 2024.

CREUTZBERG, M.; ALMEIDA, I. O. de; SCUSSEL, A. C. H. Comer Bem Desde Neném. *In*: Feira Catarinense de Matemática - FCMat, 31, 2015, Joinville. **Anais [...]**. Joinville/S.C., 2015.p. 810-815. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/feiradematematica/anais.html>. Acesso em: 05 maio 2024

FOCHI, P. **Afinal, o que os bebês fazem no berçário?**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788584290390>. Acesso em: 30 jul. 2024

LORENZATO, S. A. **Educação infantil e percepção matemática**. 3. Ed ver. Campinas: Autores Associados, 2011.

SMOLE, K., C. S. **Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

STORCKMANN, A. I.; MUTSCHLER, I. J.; SCUSSEL, A. C. H.. Formigamática: A Matemática das formigas. *In*: Feira Catarinense de Matemática - FCMat, 33, 2016, Timbó. **Anais [...]**. Timbó/S.C., 2016. p. 805-813. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/feiradematematica/anais.html>. Acesso em: 05 mai. 2024