



COMPARAÇÃO: entre tarefas e conversas com crianças

Yasmim da Silva Ferreira ¹

Brenda Kerolle Lima do Nascimento Santos ²

Simone Damm Zogaib ³

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar evidências do processo de comparação de crianças entre 4 e 6 anos, por meio de suas falas e gestos na realização de tarefas. Trata-se de um estudo situado na interface entre educação matemática e educação infantil e decorre do projeto de pesquisa intitulado “Os processos mentais básicos do raciocínio matemático: entre tarefas e conversas com as crianças”. Caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa e de cunho exploratório, realizado por estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe, no transcurso da disciplina Alfabetização Matemática. Neste texto, apresentamos as discussões e análises referentes a um dos processos mentais básicos – comparação - a partir das tarefas realizadas por duas crianças, João (6 anos) e Sophia (5 anos), no período de 05 de abril a 09 de setembro de 2019.

Entendemos a comparação como um processo mental que contribui para a criança estabelecer diferenças e semelhanças de acordo com a natureza, quantidade, tamanho e a distribuição espacial dos objetos, dentre outros aspectos (LORENZATO, 2006; WERNER, 2008). Consideramos fundamental o trabalho pedagógico com a comparação para o desenvolvimento de crianças desde a educação infantil. Ademais, quando analisamos o que está proposto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a educação infantil (BRASIL, 2017), encontramos na abordagem dos campos de experiências e nos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento um aporte curricular para o trabalho com o processo de comparação na educação infantil.

Uma criança que desenvolve a comparação tem facilidade no reconhecimento de diferenças e semelhanças, noções de perto/longe, maior/menor, potencializa sua capacidade de

¹ Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe - UFS, yasmimferreira20@hotmail.com;

² Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe - UFS, brendakerolle@gmail.com;

³ Professor orientador: Doutora em Educação, Universidade Federal de Sergipe – UFS, simonedammzogaib@gmail.com.



observação, entre outras. Tais habilidades são muito importantes para a resolução de problemas matemáticos assim como para resolver as situações da vida cotidiana.

O ato de comparar envolve noções de tamanho, de distância e de quantidades, por isso o professor deve possibilitar atividades que solicitem a indicação de figuras com formas diversificadas, agrupamentos de objetos que permitam a indicação do grupo com maior número de elementos, variando as combinações, explorando ao máximo o que se tem em mãos (WERNER, 2008, p. 26).

Vale ressaltar que esta pesquisa teve como base e também revelou uma concepção de criança como um ser ativo que, imerso em um meio social, constrói o seu próprio conhecimento na interação com seus pares, com os adultos e com o espaço em que vive. É um “ser histórico e de direitos (...) que aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (BRASIL, 2010, p. 12). Essa concepção de infância e de crianças reserva muitas implicações para a educação infantil e para os professores dessa primeira etapa da educação básica. Pois é necessário reafirmar, por meio das práticas educativas, o papel da educação infantil de assegurar às crianças, sujeitos históricos e culturais, “a apropriação e ampliação do universo cultural por meio do acesso às diversas linguagens do conhecimento sistematizado, entre as quais está a linguagem matemática” (ZOGAIB, 2019, p. 14).

De acordo com Lorenzato (2011, p. 25) “(...) para o professor ter sucesso na organização de situações que propiciem a exploração matemáticas pelas crianças, é também fundamental que ele conheça os sete processos mentais básicos para aprendizagem da matemática(...)”. É nessa perspectiva que se insere a necessidade de promover um trabalho que desenvolva os processos mentais básicos com crianças pequenas.

METODOLOGIA

Este estudo sobre comparação estava inserido em um projeto de pesquisa mais amplo realizado durante a disciplina Alfabetização Matemática do curso de Pedagogia/UFS. Este projeto ancorava-se na relação entre ensino e pesquisa para a formação docente e, nesse contexto, nos pressupostos teóricos e metodológicos do educar pela pesquisa (DEMO, 2004) e da pesquisa-formação (JOSSO, 2004; NÓVOA, 2004). Também teve como suporte os estudos da infância, principalmente, as orientações referentes à metodologia de pesquisa com crianças (CORSARO, 2011; CARVALHO; MÜLLER, 2010). Ademais, optamos por uma abordagem qualitativa em um estudo exploratório (LÜDKE; ANDRÉ, 2013) sobre como as crianças expressavam, em suas falas e gestos, evidências do processo mental de comparação. Para tanto,



selecionamos três tarefas de intervenção, dentre as catorze indicadas por (LORENZATO, 2006) para se trabalhar a comparação com crianças pequenas.

A seleção dessas tarefas se deu, principalmente, por considerarmos que seriam atrativas para os participantes da pesquisa, por envolverem vários objetos, desenhos e a possibilidade de participação ativa das crianças. A primeira tarefa consistia em identificar a figura diferente em cada uma das 6 fichas que continham várias imagens iguais e uma delas era diferente - estava em um sentido contrário às outras. A segunda tarefa era um jogo dos 7 erros, para o qual separamos 3 imagens com níveis diferentes de dificuldade (fácil, médio, difícil) que foram apresentadas de forma crescente. Na terceira e última atividade escolhemos 20 objetos (iguais e diferentes) para que fossem formados dois conjuntos com a mesma quantidade.

Neste texto, apresentamos as análises de uma das três tarefas que realizamos com duas das crianças, João e Sophia, por serem as participantes com as quais as autoras realizaram as referidas atividades. Para a preservação da identidade das crianças, os nomes que constam no texto são fictícios. Ressaltamos que os pais e/ou responsáveis autorizaram a realização da pesquisa com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Ao finalizarmos as tarefas, debruçamo-nos sobre nossas anotações e nossos registros em fotografias, audiogravações e videogravações para transcrever os diálogos e a forma como aquela atividade foi realizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para este texto apresentamos as análises referentes à terceira tarefa realizada com as crianças, que consistia no agrupamento de vários objetos como: 2 garrafas, 1 copo, 7 letras de madeira, 3 borrachas, 3 bolas, 3 tampinhas de garrafas e 1 conjunto de giz de cera. O propósito era que crianças montassem um conjunto com cinco deles e logo em seguida montassem outro com a mesma quantidade de objetos. A atividade tinha o objetivo de compor conjuntos por correspondência um a um ou por contagem (quantidade), auxiliando na aquisição das noções de ter mais (maior), ter menos (menor) e ter a mesma quantidade (mesmo número, igual). Depois a criança compararia os dois conjuntos para identificar se havia a mesma quantidade em ambas. Apresentamos a seguir os diálogos que entretivemos com João e Sophia durante a realização da tarefa.

Realizando a tarefa com João

Brenda: Vamos desvendar nosso último mistério João? (João realizava as tarefas tendo como um mistério)

João: VAMOOOS!!!

Brenda: Você terá que formar um conjunto com cinco objetos. (Ele foi logo formando o primeiro conjunto com os mesmos objetos, as letrinhas).

João: Pronto, formei.

Brenda: Agora forme outros conjuntos com os objetos que restaram.

João: Mas não tem cinco copos, como vou montar?

Brenda: João você pode formar com os objetos que você quiser, não precisa necessariamente ser os mesmos, basta colocar cinco objetos juntos para formar o conjunto.

João: ah, tudo bem.

Brenda: João qual é o grupo que tem mais objetos?

João: Esse... (apontando para o grupo com os utensílios maiores)

Brenda: João que tal contarmos para descobriremos?

João: Ótima ideia. Todos têm cinco brinquedos, então todos é a mesma quantidade né Brenda?

Brenda: Isso mesmo João. Parabéns você desvendou o mistério.

Realizando a tarefa com Sophia

Yasmim: Sophia, hoje iremos fazer nossa última tarefa. Preparada?

(Ela estava muito empolgada para realizar a atividade e me recebeu com um sorriso muito entusiasmado.)

Sophia: Simmm...

Yasmim: A tarefa é o seguinte, você terá que formar grupos com cinco objetos.

(Sophia se encantou logo com as letrinhas de madeira por mais que tivesse uma diversidade de outros objetos, ela utilizou somente as letras para montar o primeiro conjunto.)

Sophia: terminei.

Yasmim: Agora forme o próximo grupo.

(Sophia começou a separar os materiais e ir contando a cada objeto que colocava no canto da mesa, primeiro ela separou três borrachas (onde ela acabou se atrapalhando na contagem e colocando um a mais, depois pegou um copo, uma bola e a letra A escolhida a dedo)

Yasmim: Sophia, que tal contarmos novamente para ter a certeza?

(ela percebeu que não estava correto, retirou um objeto e voltou a contar, por fim, ali estavam os cinco objetos em cada grupo)

Yasmim: Sophia qual é o conjunto que tem mais objetos?

Sophia: Esse (apontando para o conjunto de letras).

Yasmim: Por que esse?

Sophia: Porque tem a letra C, N, I, A.

Yasmim: Então quer dizer que esse é maior que esse? (aponte para o outro conjunto).

Sophia: É.

Yasmim: Conte aqui, esse tem quantos? E o outro, tem quantos?

Sophia: Cinco.

Yasmim: Então qual é o que tem mais?

Sophia: Esse (e continuou apontando para o conjunto das letrinhas).

Yasmim: Mas você não disse que os dois tinham cinco?

Sophia: Tem, mas tem o copo que é maior.

Yasmim: Mas não são cinco coisas juntas? Então quer dizer que esse conjunto é maior?

Sophia: Sim, porque essas borrachas podem ficar em pé. Olhe aqui (falou pegando a borracha para comparar com o tamanho da letra de madeira). Essa borracha é maior, ela até parece um chiclete, né?

Yasmim: Mas e aí, você acha que tem algum com mais coisas? Ou são todos iguais?

Sophia: É esse do copo, porque tem o copo e a borracha também.

Yasmim: Os dois não tem cinco?

Sophia: Sim.

Yasmim: Então os dois tem a mesma quantidade, né?

Sophia: É. (e enquanto brincava com as borrachas me perguntou: Nani, sabia que aqui dá para estacionar um carro?...)(Logo em seguida aproveitei a sua imaginação e iniciei uma brincadeira com os objetos).

Inicialmente, queremos enfatizar como João e Sophia se interessaram em realizar as atividades com os objetos, ainda que fossem simples e corriqueiros. Isso nos indica que os materiais manipulativos, dos mais simples aos mais sofisticados, constituem-se em ferramentas



importantes do brincar e jogar e que contribuem para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças (MUNIZ, 2010). Também verificamos como João e Sophia não apresentaram dificuldades em formar grupos com 5 objetos, o que pode indicar que essa quantidade já é conhecida por eles. João logo formou um grupo com 5 objetos e afirmou: *pronto, formei*. Sophia também escolheu as letrinhas para formar o primeiro grupo de 5 objetos. Foi interessante notar como ela que, a princípio, havia agrupado 6 itens, quando questionada, resolveu a situação tirando um dos objetos. Parece-nos que Sophia já associa que um número está ligado ao anterior ao subtrair ($6 - 1$), o que é uma ideia importante que subsidia a construção do conceito de número – a ideia de sucessor e antecessor (MOCROSKY; PAULO; SILVA, 2014).

Por outro lado, no que diz respeito à comparação de quantidades, independentemente do tamanho, da forma, da natureza, notamos que tanto João como Sophia ainda se atrapalham em relação à essa particularidade. João, por exemplo, ao tentar fazer o segundo grupo e não encontrar 5 objetos iguais, indagou: *mas não tem cinco copos, como vou montar?* Sophia, por sua vez, mesmo agrupando um segundo conjunto de 5 objetos, quando questionada sobre em qual grupo havia mais, insistiu em afirmar que era aquele com objetos maiores: *mas este tem o copo que é maior*. É comum as crianças pensarem que o objeto maior acaba equivalendo a uma quantidade também maior ou que um grupo formado por objetos menores equivalem a uma menor quantidade. A configuração espacial, nesse caso, é mais determinante no processo de comparação do que a quantidade (LORENZATO, 2006; SMOLE, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação à atividade analisada neste trabalho, notamos o quanto é importante, principalmente para a construção de ideia de número, que tarefas sobre comparação de quantidades sejam realizadas com as crianças desde a educação infantil. No caso de João e Sophia, seria preciso trabalhar em outros momentos com a comparação de quantidades. Isso, para que construam a ideia de que, independente da natureza dos objetos no grupo, o número é o mesmo para todos eles. Essa é uma construção gradual, que precisa ser planejada e estimulada pela escola, com intencionalidade e sistematicidade, no contexto das brincadeiras e interações.

Reafirmamos a necessidade de que as escolas, especialmente de educação infantil, importem-se mais com o brincar. Pois, na maioria das vezes, exigem que as crianças fiquem sentadas em seus lugares e desconsideram que a criança se desenvolve e aprende nas interações e brincadeiras com seus pares e com os adultos. Há que se pensar ainda mais seriamente na



formação inicial e continuada do professor que ensina matemática, pois não costumam estar preparados para o trabalho com matemática na infância.

Palavras-chave: Educação Infantil; Matemática; Processos Mentais; Comparação; Escuta da Criança.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2010. Disponível em: www.portal.mec.gov.br Acesso em: 20 jan. 2019.

CARVALHO, A. F.; MÜLLER, F. Ética na pesquisa com crianças: uma problematização necessária. In: MÜLLER, F. (Org.). **Infância em perspectiva: políticas, pesquisas e instituições**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 17-38.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Trad. José Claudino e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004.

LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

LÜDKE, Menga.; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

NÓVOA, Antonio. Prefácio. In: JOSSO, M. C. (Org.). **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 11-17.

MOKROSKY, Luciane Ferreira; PAULO, Rosa Monteiro; SILVA, Simone Dias da. A contagem e o universo infantil. In: **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e Agrupamentos**. Brasília: MEC/SEB, 2014. p. 62-68.

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

SMOLE, K. C. S. **A matemática na educação infantil: a teoria as inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

WERNER, Hilda Maria Leite. **O processo da construção do número, o lúdico e TICS como recursos metodológicos para criança com deficiência intelectual**. Paraná: Programa de Desenvolvimento Educacional, 2008.

ZOGAIB, Simone Damm. **Sentido espacial de crianças na educação infantil: entre mapas, gestos e falas**. 249 f. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2019.