

CLASSIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA ANÁLISE DAS ATIVIDADES PROPOSTAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA

Edneri Pereria Cruz

Mestranda em Educação Matemática e Tecnológica – UFPE

ednericruz@hotmail.com

Ana Coelho Vieira Selva

Pós Graduação em Educação Matemática e Tecnológica – UFPE

anaselva@globo.com

Resumo:

Este artigo apresenta uma análise das atividades envolvendo classificação propostas em livros didáticos de Matemática utilizados em salas da Educação Infantil. Foram identificadas cinco tipos de atividades envolvendo classificação: critério de classificação livre, classificação a partir de uma propriedade comum, classificação a partir da combinação de duas ou mais propriedades, classificação a partir da negação de uma propriedade e critério de classificação a ser identificado. Na classificação livre, a criança que define o critério e, nos demais tipos o critério já está dado. Observaram-se maior frequência de atividades de classificação com critério de classificação já definido, geralmente a partir de uma propriedade comum. Os dados obtidos destacam a importância de oportunizar o contato com diferentes atividades que estimulem a autonomia da criança na definição dos critérios de classificação e na criação de categorias excludentes.

Palavras-chave: Educação Infantil; Educação Matemática; Livro didático, Classificação.

1 Introdução

A Educação Infantil no Brasil, nas últimas décadas tem se caracterizado por importantes mudanças legais, que influenciaram na sua concepção e, sobretudo, no seu funcionamento. Ao ser integrada ao sistema educacional como primeira etapa da Educação Básica Nacional, a Educação Infantil rompe com a concepção assistencialista e vislumbra outras perspectivas de compreensão, especialmente em relação à prática pedagógica, possibilitando um ganho sem precedentes não apenas quanto à ampliação e oferta, mas, principalmente, em relação a sua normatização e definição de padrões mínimos de qualidade no atendimento (OLIVEIRA, 2005).

A inserção das creches e pré-escolas nos sistemas regulares de ensino ampliou e fortaleceu o debate a respeito da função educativa da Educação Infantil e sobre como seria uma proposta pedagógica adequada para as crianças nessa faixa etária. De acordo com

Oliveira (ibid), a busca por uma proposta pedagógica pauta-se na concepção de que a escola enquanto ambiente educacional é culturalmente construída e recriada por objetivos e atividades voltados para a aprendizagem sistematizada. Nesse sentido, segundo Oliveira (ibid) “a definição de uma proposta pedagógica para creche e pré-escola deve considerar a atividade educativa como ação intencional orientada para a ampliação do universo cultural das crianças” (2005, p. 48).

Pesquisas sobre aprendizagem e desenvolvimento, realizadas nas últimas décadas sob diferentes concepções teóricas, têm sido imprescindíveis para compreensão do processo de aprendizagem na perspectiva do contexto das práticas educativas e das situações de ensino.

No caso da Educação Infantil, vem apontando novas possibilidades de uma prática educativa voltada para a construção do conhecimento, para a interação de diferentes pontos de vista e de estímulo à investigação. Neste sentido, Oliveira (2005) afirma que “tarefas ritualizadas de colorir desenhos mimeografados, de colar bolinhas de papel em folhas e outras são, com isso, substituídas por atividades de pesquisa, troca de opiniões, de expressão pessoal” (p. 170).

É nesse contexto que esta investigação busca discutir o trabalho com Matemática na Educação Infantil, na perspectiva de contribuir com as questões didáticas em relação ao trabalho com Classificação desenvolvido na Pré-escola. Especificamente, o objetivo deste trabalho é investigar como as atividades que envolvem classificação vêm sendo propostas nos livros didáticos de Matemática destinados a Educação Infantil na medida em que este recurso tem norteado o trabalho didático de grande parte de professores conforme destaca Batista (1999).

2 Referencial Teórico

Classificação é uma ação lógica de grande relevância, tanto na realização de atividades rotineiras quanto na percepção da realidade que nos cerca. Diariamente realizamos ações classificatórias em função de objetivos específicos. Separando, agrupando e realizando escolhas, às vezes concretamente ao manipular objetos diversos, como por exemplo, quando arrumamos o armário, ou mentalmente como quando nos referimos à alimentos saudáveis, livros preferidos, músicas que marcaram, etc.

Entretanto, diferentemente do que parece ser no senso comum, o conceito de classificação não está restrito a ação de juntar ou separar por diferenças e similitudes.

Piaget e Inhelder (1983) compreendem que a relação entre classes também é um dos aspectos fundamentais para o desenvolvimento do conceito de Classificação. Para Vergnaud (2009), a ação de classificar apoia-se na análise e comparação das propriedades dos objetos para colocá-los em uma classe ou em classes distintas em função de semelhanças, diferenças, equivalências e/ou complementaridade de suas características. De acordo com Mareschal & Quinn (2001), a classificação é um processo mental de relevância a ser considerada para a organização e a estabilidade da cognição, uma vez que a maneira particular com que cada um de nós agrupa itens juntos ou classifica, determina a forma como aprendemos sobre as relações entre os objetos e como podemos generalizar estas relações com novos itens.

Um dos primeiros pesquisadores a estudar sobre o desenvolvimento do raciocínio lógico e, nesta direção, analisar a operação lógica empregada nas atividades de classificação foi Jean Piaget. Piaget e Inhelder (1983) buscaram compreender e explicar os mecanismos de uma atividade de classificação. Em seu estudo observou que crianças em diferentes fases do desenvolvimento classificavam objetos de diferentes formas, que vão de coleções figurais ao uso da lógica classificatória. Discutiremos no próximo tópico as diferentes fases do pensamento classificatório de acordo com Piaget e Inhelder (Ibid).

2.1 Como as crianças classificam?

A construção do conhecimento para Piaget acontece a partir da modificação das estruturas internas do indivíduo em função das relações estabelecidas entre o sujeito e o mundo, através da ação, dirigida e organizada, sobre objetos. Buscando entender o desenvolvimento do raciocínio lógico, um dos conceitos investigados por Piaget foi o de Classificação, que é uma das bases do pensamento abstrato. Piaget e Inhelder (1983) ressaltam que a aplicação de um esquema sensorio-motor possibilitará à percepção de semelhanças e diferenças entre objetos, constituindo o fundamento para a formação de *classes ou classificação*.

Apesar da manipulação de objetos e das ações de juntar e agrupar serem realizadas precocemente pelas crianças, nas mais variadas situações cotidianas como distinguir um cachorro de outro animal, separar as bolas amarelas das azuis, a atividade de classificação não é uma tarefa simples. De acordo com Piaget & Inhelder (1983) e Piaget (1996) ainda que a criança realize ações classificatórias logo nos primeiros anos de vida, esta é uma atividade considerada complexa para as crianças pequenas.

Segundo Piaget e Inhelder (1983), nas primeiras classificações, as crianças conferem grande importância a dois atributos dos objetos, *forma e função*. Para a criança a importância da *forma* é resultado da atuação perceptual por meio da manipulação no processo de reconhecimento dos objetos. A *função* ganha sentido com a aplicação de movimento e ação relacionada aos objetos, estabelecendo uma relação de familiaridade que possibilita a criança entender sua função, ou seja, para que servem. A relação de dependência desses dois atributos para a realização das primeiras classificações é justificada pela dificuldade das crianças em identificar e representar abstrações. Desse modo, as primeiras classificações são dependentes das propriedades do concreto.

A aplicação de diversos esquemas de ação (mecanismos mobilizados pela criança através do manuseio e exploração) sobre os objetos permite um conhecimento cada vez maior de seus atributos e, conseqüentemente, a ampliação do conhecimento de suas características e relações de utilização, levando ao refinamento dos agrupamentos a partir da diversidade de possibilidades e qualidade nos critérios classificatórios empregados. Nesse sentido, estudos como os de Piaget e Inhelder (1983), Piaget (1996), Kamii (2011), entre outros, corroboram a importância da ação da criança para o desenvolvimento das estruturas lógico-operatórias, tendo em vista que a aprendizagem é baseada na experiência resultante do contato direto entre a criança e o objeto.

A partir das pesquisas desenvolvidas para compreender a evolução do processo de construção das noções de classificação pela criança, Piaget e Inhelder (ibid) definem três níveis de classificação baseados nos esquemas empregados para formação dos agrupamentos; *coleções figurais ou temáticas, coleções não-figurais e inclusão de classes e classificação hierárquica, conhecida na literatura também como taxonômica*.

No primeiro nível, a classificação apresenta-se, inicialmente, como “coleções” figurais, a partir de agrupamentos baseados apenas em critérios de semelhança, mas sem um plano pré-estabelecido e sem relação de inclusão são construídas apenas “coleções”. Nesse nível, de acordo com Piaget e Inhelder (ibid), os agrupamentos buscam a formação de um desenho, sendo a maior preocupação da criança a disposição espacial dos elementos que estão sendo classificados, e a compreensão dependente da figura. Dessa forma, a criança pode modificar o critério de agrupamento em função de cada novo objeto a ser classificado; ou ainda realizar agrupamentos conforme relações de conveniência, por exemplo, a criança pode colocar o cão e a coleira, o bebê e o berço, o menino e a bola, ou

ainda um triângulo sobre um quadrado justificando que estas combinam por que lembram uma casa e seu telhado.

Entre as classificações simples ou iniciais, caracterizadas pelas coleções figurais ou temáticas, e a terceira fase, a qual Piaget e Inhelder (ibid) chamam de estruturas conceituais sofisticadas e abstratas ou lógicas constitutivas das classificações hierárquicas encontra-se o segundo nível, o das coleções não-figurais. Sendo esta uma categoria de conjuntos intuitivos é considerada como “coleções”, em oposição às classes, por ainda não ser pensada segundo um princípio de inclusão. Sobrepostas a partir de um critério, caminha para o agrupamento de objetos usando vários critérios simultâneos, mas que também podem ser por conveniência. Percebe-se um início de ajustamento das propriedades básicas, a compreensão e a extensão, apresentando progressiva vantagem em relação ao nível anterior, já que apresenta quase todas as propriedades necessárias; mas nesse nível se pode apenas falar de “coleções” e não de “classes” propriamente ditas, pela ausência de critérios de inclusão hierárquica.

Por fim, trataremos do último nível no processo evolutivo da classificação pela criança, denominado por Piaget e Inhelder (ibid) de *inclusão das classes e classificações hierárquicas* conhecida na literatura também como *taxonômicas*. Entendemos classificação a partir dos estudos de Piaget e Inhelder (ibid) como a comparação do todo com as partes, segundo a relação de extensão (no grupo dos animais, incluir o pássaro entre as aves e o cachorro entre os mamíferos) e inclusão hierárquica. Sendo a inclusão de natureza propriamente operante, esta constitui a condição necessária de toda a classificação e esta, por sua vez, é organizada em hierarquias cada vez mais abstratas, uma vez que os critérios que definem os agrupamentos não são apenas externos.

3 Metodologia

Foram analisadas dez coleções de livros didáticos de Matemática destinados à Educação Infantil, especialmente na faixa etária de três a cinco anos de idade. A seleção de livros analisados foi realizada a partir de prévia informação dos livros utilizados por trinta escolas da rede privada da cidade do Recife. De acordo com os livros indicados no levantamento das Escolas, observamos que dez coleções foram citadas. Todas foram analisadas, sendo 29 volumes no total. Tal análise objetivou categorizar os tipos de atividades propostas envolvendo classificação e sua frequência de cada uma das categorias.

4 Resultados

As coleções foram analisadas a partir dos seguintes aspectos: tipos de atividades envolvendo classificação e frequência das mesmas em cada volume e coleção.

De modo geral, verificamos que as atividades encontradas trabalhavam o conceito sob diferentes perspectivas, desde a criação do critério de classificação pela criança até o agrupamento de objetos idênticos entre si. Foi bastante frequente o trabalho com classificação atrelado a conceitos matemáticos como noções de grandeza (grande e pequeno), figuras geométricas e, associado a práticas sociais do cotidiano das crianças, como organização de brinquedos, instrumentos musicais, alimentos, entre outros.

4.1 Tipos de atividades

Foram identificados, nas coleções analisadas, cinco tipos de atividades envolvendo Classificação, apresentadas a seguir no Quadro 1.

Quadro 1: Tipos de atividades encontrados nas coleções da Educação Infantil analisadas

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. <i>Classificação livre</i>2. <i>Classificação a partir de uma propriedade comum</i>3. <i>Classificação a partir da combinação de duas ou mais propriedades</i>4. <i>Classificação a partir da negação de uma propriedade</i>5. <i>Critério de classificação a ser identificado</i> |
|---|

A seguir, apresentaremos a descrição de cada tipo de atividade seguida de um exemplo.

1. Classificação livre

Nestas atividades são apresentados objetos e a criança é quem define como deseja classificá-los. Não há uma única forma. A criança é solicitada, então, a informar qual o critério será utilizado.

Essas atividades estimulam a criança a refletir, estabelecer relações comparativas, além de permitir uma diversidade de agrupamentos. Atividades como esta são consideradas mais complexas para as crianças pequenas, já que o critério de classificação não está restrito a percepção das propriedades físicas dos objetos, e a criança (nesta faixa etária) pode ainda estar dependente dos esquemas perceptivos. Nessas atividades a criança precisa

perceber além das propriedades dos objetos, as relações entre todos e alguns e a relação de inclusão, tendo em vista que os critérios que definem os agrupamentos não são apenas externos. A seguir, apresentamos um exemplo desse tipo de atividade.

CLASSIFICAÇÃO
É hora de arrumar os brinquedos!
Recorte os brinquedos da página seguinte. Cole na mesma prateleira os brinquedos que você acha que devem ficar juntos.

CLASSIFICAÇÃO

1. É importante valorizar atitudes e comportamentos favoráveis à saúde e ao bem-estar dos alunos. Como atividade inicial, pergunte aos alunos: "Como é um quarto bem organizado?", "Como é um quarto desarrumado?". Peça que desenhem ideias sobre como seria viver em cada um dos dois quartos. Pergunte que dos quartos eles preferem.

2. Seja enfático o ganhador e o perdedor; o jogo e a brincadeira nas atividades matemáticas exercem fascínio pelo simples prazer de jogar. Para reforçar as ideias de pertencem e não pertencem, explore o Jogo 31 (descubra o título), descrito no item 18 do Manual Pedagógico. Esse jogo desenvolve a habilidade de observação e classificação, além de ser um ótimo método para trabalhar o raciocínio lógico. Nas atividades que envolvem classificação, é importante que os alunos conversem sobre a lógica que cada um usou para escolher quais os melhores objetos para formar um grupo.

Esta folha pode ser destacada e guardada na pasta de trabalhos do aluno.

Vejam a SUGESTÃO 15 do Suplemento para o Professor, no final do livro.

Quando for aplicar a brincadeira para cortar no formato de quadrilátero, para facilitar o recorte pelos alunos. A atividade de recortar segundo linhas retas é mais conveniente para essas tarefas. Entenda o trabalho com o uso de linhas e um ótimo exercício de coordenação motora, se os alunos ainda apresentarem dificuldades no uso de tesoura, antes de a recortar e colar no formato de figura. Prefira sempre brincar sem pontas, espinhos e com o máximo de interesse. Confira os painéis abaixo.

Figura 1: exemplo de atividade com o critério de classificação livre (Vai começar a brincadeira: matemática, Educação Infantil/Marília Centurión, Arnaldo Rodrigues. – São Paulo: FTD, 2009)

2. Classificação a partir de uma propriedade comum

Neste tipo de situação o critério é definido pelo próprio comando da atividade, tendo a criança à tarefa de identificar dentre os objetos disponibilizados, quais apresentam a propriedade considerada como requisito para compor o grupo. O exemplo, a seguir, ilustra esse tipo de atividade.

CLASSIFICAÇÃO
Circule de:

- o que usamos para brincar.
- o que usamos no pé.
- aquilo que comemos.

Figura 2: exemplo de atividade de classificação a partir de uma propriedade comum (Vai começar a brincadeira: matemática. Educação Infantil/Marília Centurión, Arnaldo Rodrigues. – São Paulo: FTD, 2009)

Situações como esta podem influenciar a criança a classificar em função das semelhanças globais simples, ou seja, a partir das propriedades físicas que são facilmente identificadas nos objetos.

3. Classificação a partir da combinação de duas ou mais propriedades

Apesar de nesse tipo de atividade o critério de classificação já ser previamente definido, as situações que envolvem a combinação de duas ou mais propriedades, demandam um raciocínio mais elaborado por parte da criança, tendo em vista, que deverão ser considerados, simultaneamente dois descritores. A presença de apenas uma das propriedades não dá a condição de fazer parte do grupo. Atividades deste tipo exploram as relações de equivalência, tendo em vista que os objetos classificados são distintos em algumas propriedades e idênticos em outras. O exemplo, a seguir, ilustra esse tipo de atividade.

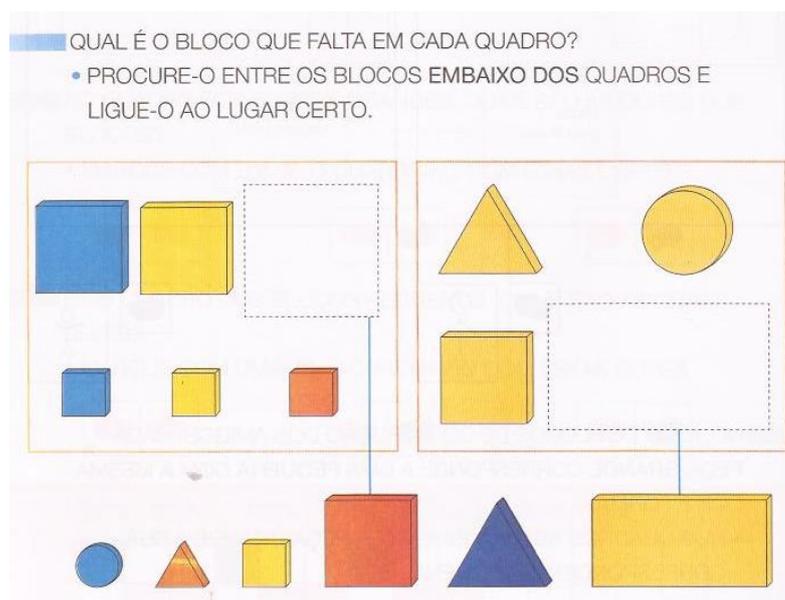


Figura 3: exemplo de atividade de classificação a partir da combinação de duas ou mais propriedades (Recontando nossas brincadeiras: matemática. Educação Infantil/Maria Aparecida B. de Lima. – São Paulo: Editora do Brasil, 2010)

4. Classificação a partir da negação de uma propriedade

Nestas situações, a negação é empregada para identificar objetos numa classe já definida, considerando a ausência das mesmas propriedades dos demais objetos. Envolve uma lógica diferente da maioria das situações de Classificação, onde a criança é incentivada a identificar objetos de acordo com as propriedades e não pela ausência delas.

Essas atividades exigem outro tipo de raciocínio e análise, uma vez que é necessário entender a critério de cada grupo, para posteriormente identificar qual objeto não possui as mesmas propriedades. O exemplo, a seguir, ilustra esse tipo de atividade:



Figura 4: exemplo de atividade de classificação a partir da negação de uma propriedade (Recontando nossas brincadeiras: matemática. Educação Infantil/Maria Aparecida B. de Lima. – São Paulo: Editora do Brasil, 2010)

5. Critério de classificação a ser identificado

Neste tipo de atividade os grupos já estão formados. Assim, a criança é solicitada a criar uma categorização nominal para definir cada grupo, de forma que a categorização atenda e considere as especificidades de cada objeto e, deste como parte grupo. O exemplo, a seguir, ilustra esse tipo de atividade.

Observe as figuras e escolha um nome para cada grupo

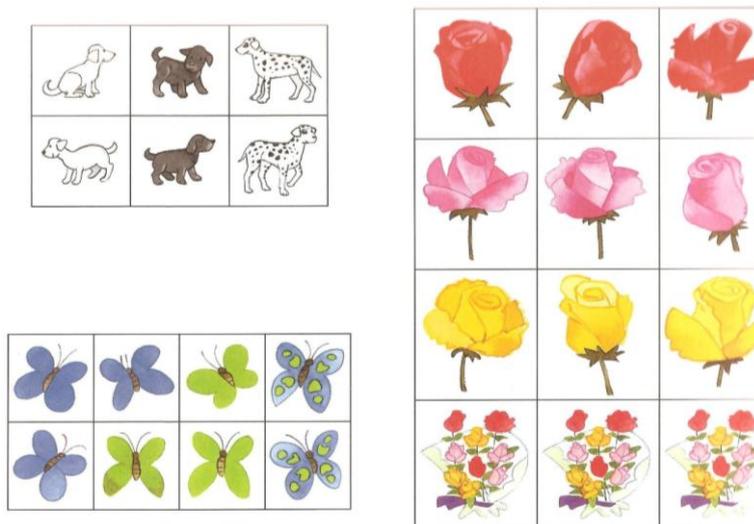


Figura 5: exemplo de atividade com o critério de classificação a ser identificado (Projeto Pensamento, Ação e Inteligência: Educação Infantil/Marian Baqués, Marisa Rodrigues de Freitas. – São Paulo: Edições SM, 2007)

Comumente neste tipo de atividade os objetos que compõe cada grupo pertencem a mesma classe, como no exemplo a seguir, cachorros, borboletas e flores, não apresentando grandes dificuldades para a criança uma vez que não é necessário uma análise individualizada de cada objeto.

3.2 Frequência e distribuição das atividades

De modo geral, podemos afirmar que atividades que trabalham classificação têm sido propostas pelos livros didáticos de Matemática da Educação Infantil, analisados neste estudo.

Encontramos 227 atividades que envolviam o trabalho com classificação nas dez coleções analisadas. Identificamos atividades de classificação em todas as coleções. Entretanto, observamos uma grande variação na quantidade de atividades propostas em cada coleção. Enquanto a Coleção 2 apresentou apenas 15 atividades, a Coleção 3 contabilizou 37 atividades, seguida das Coleções 7 e 8, com 31 atividades cada, conforme podemos verificar no Gráfico 1, a seguir.

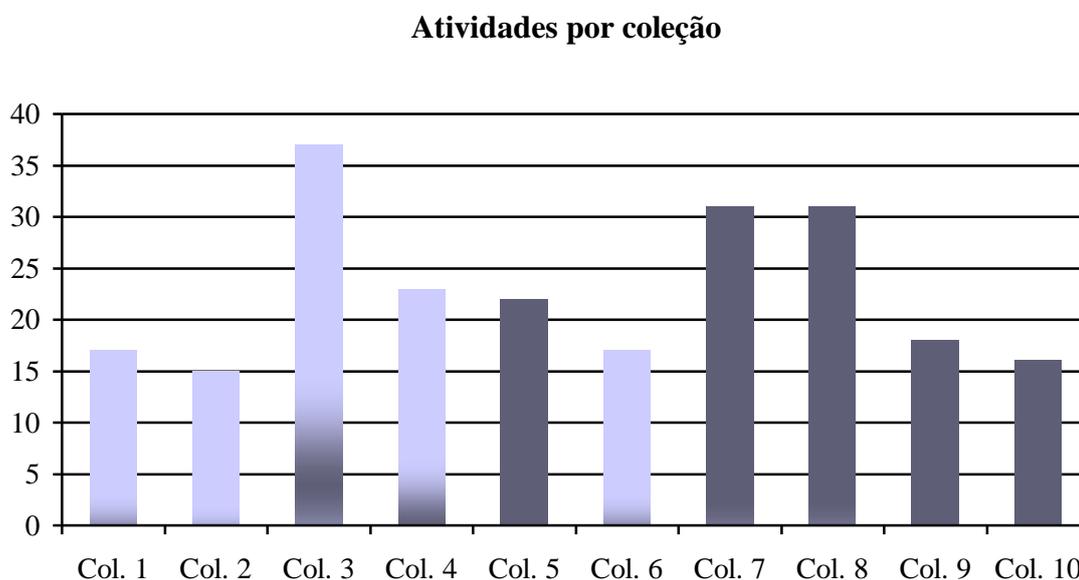


Gráfico 1: frequência das atividades por coleção

Considerando a distribuição das atividades de cada coleção por volume, verificamos grande discrepância entre as coleções, com algumas priorizando atividades no

volume destinado às crianças de 3 anos e outras coleções apresentando maior frequência de atividades de classificação para as crianças de 5 anos.

Como pode ser visto na Tabela 1, a seguir, nas Coleções 1, 3, 9 e 10 a frequência de atividades é acentuada nos dois primeiros volumes e reduzida no terceiro. Já a coleção 7 mantém praticamente a mesma quantidade de atividades em cada volume, e nas Coleções 5, 6 e 8 a quantidade de atividades foi ampliada no terceiro volume. É interessante notar que o volume 1 da Coleção 6 foi o único que não apresentou nenhuma atividade que envolvia classificação. Esses dados mostram que não há uma distribuição uniforme entre as coleções em relação ao período ou ano, sugerindo que não há consenso entre os autores sobre o período mais adequado para o trabalho com classificação na Educação Infantil. A Tabela 1, a seguir, sintetiza estes dados.

Tabela 1: frequência das atividades por volume e coleção.

	Vol. 1	Vol. 2	Vol. 3	Total
Coleção 1	07	08	02	17
Coleção 2	06	03	06	15
Coleção 3	17	13	07	37
Coleção 4	09	14	*	23
Coleção 5	08	04	10	22
Coleção 6	0	06	11	17
Coleção 7	12	10	09	31
Coleção 8	09	07	15	31
Coleção 9	06	08	04	18
Coleção 10	09	03	04	16
Total	83	76	68	227

*a Coleção 4 é formada apenas por dois volumes

Em relação aos tipos de atividades, os dados parecem indicar grandes diferenças em relação à frequência e as atividades propostas. O Gráfico 2, a seguir, mostra a predominância de situações em que a criança deve classificar a partir de uma propriedade comum já dada, em detrimento de atividades que demandam uma reflexão maior em relação aos critérios de classificação, tal como atividades onde a criança precise criar os critérios de classificação ou atividades que levem em consideração mais de uma propriedade.

Tipos de atividades

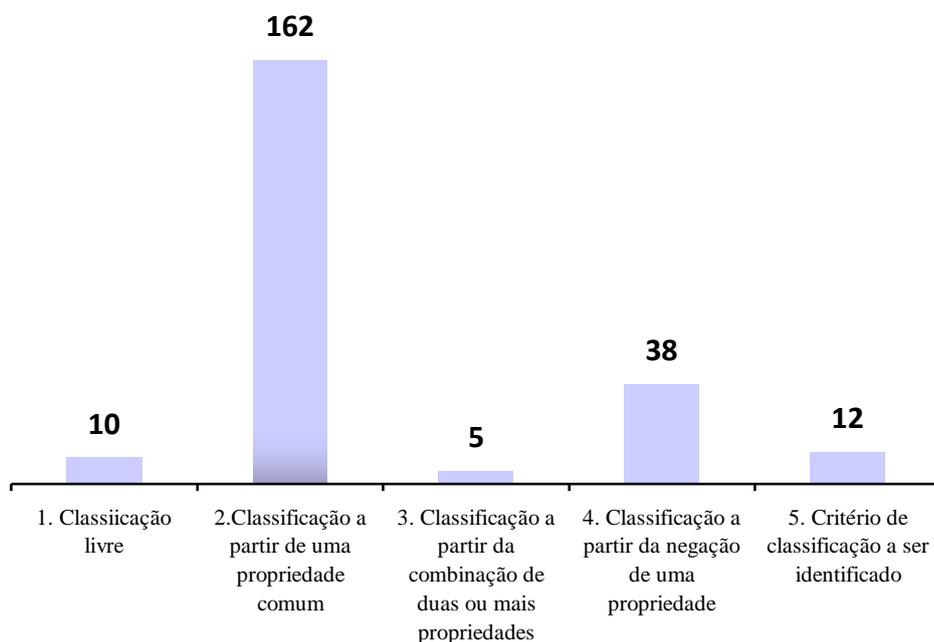


Gráfico 2: frequência dos tipos de atividades

Vale refletir sobre o percentual expressivo de atividades onde o critério era previamente definido (atividades do tipo 2, 3 e 4), já que em mais 90% das atividades propostas a criança não precisava pensar no critério de classificação. É possível que essa tendência revele uma preocupação dos autores em facilitar para a criança, por considerar que esta seja a situação mais simples. O Gráfico 3, a seguir, ilustra esses dados.

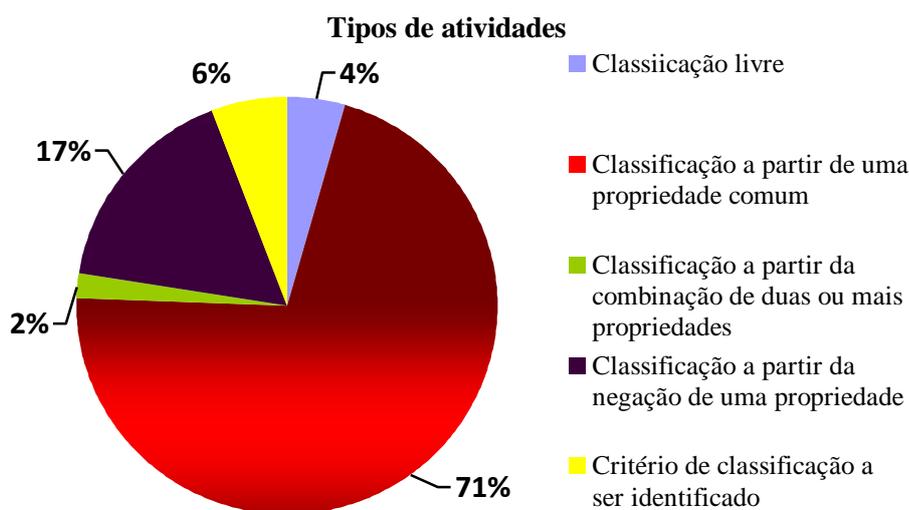


Gráfico 3: percentual dos tipos de atividades

O Gráfico 3 evidencia a discrepância nos tipos de atividades propostas. Verificamos que em 71% das atividades a classificação era feita a partir de uma propriedade comum, especificamente uma propriedade física, com o critério de classificação previamente definido. Apesar do critério já ser definido, as situações que combinavam duas ou mais propriedades foram bastante limitadas quando comparadas as demais, totalizando 2% das atividades propostas. A classificação a partir da negação de uma propriedade foi o segundo tipo de atividade mais frequente nas coleções analisadas, sendo 17% do total de atividades. Em apenas 4% das atividades a criança precisa pensar nos critérios de classificação e em 6% das atividades solicitava que a criança descobrisse qual o critério de classificação utilizado nos agrupamentos.

Observamos na Tabela 2, a seguir, que a distribuição das atividades nos diferentes volumes das coleções consultadas não é uniforme nem equitativa, assim como os tipos de atividades que são propostas. Também não há aumento ou diminuição na frequência com a progressão dos volumes.

Tabela 2: Frequência dos tipos de atividades por coleção e volume

	1. Classificação livre	2. Classificação a partir de uma propriedade comum	3. Classificação a partir da combinação de duas ou mais propriedades	4. Classificação a partir da negação de uma propriedade	5. Critério de classificação a ser identificado	Total
Col. 1	0	12	01	04	0	17
Col. 2	0	09	0	06	0	15
Col. 3	02	29	0	06	0	37
Col. 4	03	09	04	01	06	23
Col. 5	01	19	0	01	01	22
Col. 6	02	11	0	02	02	17
Col. 7	01	27	0	03	0	31
Col. 8	0	25	0	05	01	31
Col. 9	01	12	0	03	02	18
Col. 10	0	09	0	07	0	16
	10	162	5	38	12	227

Analisando a distribuição dos tipos de atividades nos volumes de cada coleção, observou-se que as atividades onde a criança definia o critério de classificação foram encontradas em apenas sete dos 29 volumes analisados, sendo dois volumes pertencentes à

mesma coleção. Notou-se ainda que mesmo com o critério de classificação previamente definido foram identificadas apenas cinco atividades onde a criança teria que classificar considerando a combinação de propriedades (atividade tipo 3) e que estas estavam restritas a apenas dois volumes de coleções distintas (uma coleção com uma atividade e outra com quatro). Tais atividades apresentam um desafio maior, uma vez que as propriedades precisam ser consideradas simultaneamente e que a presença de uma não garante o agrupamento do objeto no conjunto. A escassez de atividades desse tipo parece indicar que as vivências cotidianas das crianças com situações diversas de classificação advindas dos mais variados contextos como nas brincadeiras (quando na ocasião separa carrinhos pelo tamanho, cor e modelo, roupas pela cor, estampa, etc.) e situações diárias que experimenta com a família, adultos e crianças maiores, nem sempre são consideradas no planejamento das atividades propostas.

5 Conclusão

A partir dos dados apresentados pode-se afirmar que, de modo geral, os livros didáticos de Matemática destinados à Educação Infantil propõem atividades que envolvem o trabalho com Classificação. Apenas em um dos volumes analisados não foi encontrada nenhuma atividade de Classificação.

Observou-se uma grande variação no número de atividades entre as coleções analisadas. Entretanto, apesar da variedade no número de atividades houve pouca diversidade dos tipos atividades nas coleções e entre os volumes. Nenhuma coleção apresentou todos os tipos de atividades.

As atividades propostas trabalhavam classificação sob diferentes perspectivas, desde a definição do critério de classificação pela criança até o agrupamento de objetos a partir das semelhanças globais simples como, por exemplo, a cor ou a mesma forma. Foi comum a utilização de “pistas” que facilitavam e/ou condicionavam a criança a realizar a atividade sem muitas dificuldades ou da mesma forma como esta havia sido pensada pelo autor, a exemplo da disposição espacial dos objetos que evidencia o que deverá ficar em cada grupo, já que são colocados bem próximos, além da utilização de elementos idênticos entre si e do uso das mesmas cores para o que pertence ao mesmo grupo. Foi constatada, em todas as coleções analisadas, a ênfase em atividades de classificação a partir de uma propriedade comum, com critério previamente definido pelo autor. Atividades onde a

criança precisasse pensar os critérios de classificação ou classificar a partir da combinação de duas ou mais propriedades foram escassas.

Vale destacar que não foi identificada, nos livros analisados, nenhuma atividade de classificação que envolvesse a lógica de complementaridade, particularmente importante para as crianças pequenas (colocar os objetos juntos porque eles se complementam ou combinam e formam um novo arranjo – ex.: um cachorro junto de uma coleira e não junto a outros animais).

Finalmente, parece importante ressaltar que, desde a Educação Infantil, pode haver um trabalho com atividades envolvendo classificação. Atividades que permitam o desenvolvimento da autonomia da criança na definição dos critérios de classificação e na classificação a partir de diversos pontos de vista, considerando a análise das propriedades e a criação de categorias excludentes. Para isto é indispensável possibilitar à criança o contato com diferentes tipos de atividades e com uma grande variedade de objetos e objetivos que as conduzam (crianças) ao refinamento dos critérios de classificação, considerando uma análise criteriosa e não apenas a identificação das propriedades externas dos objetos como referência à formação de agrupamentos.

6 Referências

BATISTA, A. G. Um objeto variável e instável: textos, impressos e livros didáticos. In: ABREU, M. *Leitura, história e história da leitura. Campinas*, São Paulo: Mercado das Letras, 1999.

KAMII, C. *A Criança e o número*. São Paulo: Papyrus, 2011.

MARESCHAL, D.; QUINN, P. C. Categorization in infancy: *TRENDS in Cognitive Sciences*, Vol. 5, n.10, 2001.

OLIVEIRA, Z. R. *Educação Infantil: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2005.

PIAGET, J., INHELDER, B. *Gênese das Estruturas Lógicas Elementares*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

PIAGET, J. *Biologia e Conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 1996

VERGNAUD, G. *A criança, a matemática e a realidade. Problemas do ensino da matemática na escola elementar*. Paraná: UFPR, 2009.