

## **ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA EXPERIÊNCIA POR MEIO DA MODELAGEM MATEMÁTICA**

Ana Caroline Zampirolli  
Universidade Estadual de Maringá  
ana.zampirolli@hotmail.com

Lilian Akemi Kato  
Universidade Estadual de Maringá  
lilianakemikato@gmail.com

### **RESUMO**

Este trabalho teve por objetivo investigar as contribuições da Modelagem Matemática na Educação Infantil, a respeito da aprendizagem de conceitos da Matemática previstos para esse nível de ensino. Para isso, realizamos uma prática de Modelagem Matemática, seguindo as orientações propostas por Biembengut (2019) relativamente ao desenvolvimento de atividades com crianças, em que abordamos as formas geométricas e as cores primárias. Os dados foram coletados por meio da gravação em áudio e vídeo das discussões das crianças e, tendo em vista que elas ainda não dominam a escrita, solicitamos que fizessem desenhos a respeito do que aprenderam com a atividade. Os resultados obtidos nos mostraram que a Modelagem Matemática configurou-se como uma estratégia de ensino que favorece a aprendizagem de conceitos matemáticos e extra matemáticos do currículo da Educação Infantil, por meio do trabalho em grupo, favorecendo as discussões entre as crianças e com a professora a respeito do tema desenvolvido e dos conceitos propostos.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; formas geométricas; desenhos.

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A Educação Infantil tornou-se integrante da Educação Básica a partir da Lei nº 12.796<sup>1</sup>, promulgada em 2013, na qual estabeleceu a obrigatoriedade do ensino na Educação Infantil para crianças dos quatro aos cinco anos e onze meses de idade. De acordo com as orientações apresentadas pela referida Lei, os municípios e Estados tiveram o prazo até o ano de 2016 para incluir as crianças com essa idade na Educação Infantil das instituições públicas.

Com a obrigatoriedade estabelecida, surgiram diversas dúvidas e discussões a respeito do que e como trabalhar com conceitos e atividades adequadas para este nível de ensino, de modo que contribuísse para a aprendizagem integral das crianças, mas também valorizasse as especificidades e necessidades dessa faixa etária.

---

<sup>1</sup> BRASIL. Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013.

De maneira geral, o objetivo geral indicado para a Educação Infantil é contribuir para o desenvolvimento integral das crianças entre zero e cinco anos e onze meses de idade, além de trabalhar com conceitos que subsidiem a aprendizagem dos próximos conceitos que serão trabalhados nos níveis posteriores de ensino. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) estabelece algumas indicações a respeito do ensino para essa faixa etária, e cada município elabora seu currículo baseado nessas indicações, de acordo com suas necessidades específicas, em que leva em consideração a realidade na qual as crianças estão inseridas, indicando a necessidade de oportunizar, para as crianças, situações que as permitam tecer relações com seu cotidiano e com outras áreas do conhecimento.

Silva e Burak (2018), ao refletirem a respeito do ensino de Matemática para as crianças, estabelecem que ele se tornará mais satisfatório quando as aulas promoverem o diálogo e a reflexão, e a matemática estiver relacionada ao cotidiano das crianças e às outras áreas do conhecimento escolar.

O currículo da Educação Infantil destaca que os conceitos matemáticos não devem ser trabalhados separados dos conceitos de outras áreas previstas para este nível de ensino, além disso,

O espaço de ensino e de aprendizagem proporcionado a estudantes dos Anos Iniciais é propício para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar uma vez que o professor titular da turma tem a incumbência de atuar no processo de ensino e de aprendizagem da maior parte dos componentes curriculares (SCHELLER; BONOTTO, 2017, p. 2).

Na educação Infantil, os professores também são responsáveis pelo ensino dos conteúdos de todas as disciplinas, e não existe um momento em que se trabalha apenas com Matemática e em outro momento apenas com Ciência, por exemplo. Os conceitos são trabalhados entrelaçados no processo de ensino e de aprendizagem de todas as disciplinas curriculares.

Deste modo, podemos ressaltar a Modelagem Matemática como um método de ensino adequado para a Educação Infantil, tendo em vista que em atividades deste tipo, como apontado por Borgo e Burak (2011), a interdisciplinaridade perpassa por todo o processo da atividade de Modelagem Matemática.

As práticas de Modelagem Matemática, no âmbito da Educação Matemática, têm sido divulgadas por meio de diversas pesquisas, nas quais evidenciam as contribuições de práticas deste tipo para o ensino e a aprendizagem de Matemática em diferentes níveis de ensino, em particular, podemos ressaltar alguns trabalhos desenvolvidos na Educação Infantil, como o de

Silva (2013), Silva e Gonçalves (2016) e, Ruiz e Zanella (2018), em que apontam contribuições da Modelagem Matemática para a aprendizagem das crianças na Educação Infantil.

Estes trabalhos evidenciam que práticas de Modelagem Matemática na Educação Infantil podem auxiliar o trabalho com as crianças nesse nível de ensino, além de que a Modelagem Matemática pode colaborar com o desenvolvimento de atividades que envolvam a compreensão não somente de conceitos matemáticos, mas em todo o processo de aprendizagem e formação escolar da criança.

Diante disso, nessa investigação, nos apoiamos na concepção de Modelagem Matemática proposta por Biembengut (2019), que concebe a Modelagem Matemática como “[...] um método para o ensino do conteúdo curricular a partir de um *tema/assunto* e, paralelamente, a orientação das crianças à pesquisa sobre algo mais desse *tema* que lhes possa interessar” (BIEMBENGUT, 2019, p.46-47, grifos da autora).

Assim, temos por objetivo com essa investigação evidenciar que a Modelagem Matemática configura-se um método de ensino adequado para a Educação Infantil, ofertando estratégias de ensino diversificadas para trabalhar com conceitos matemáticos e extra matemáticos, de outras áreas de conhecimento, propostos para esse nível, de acordo com o desenvolvimento das crianças e dos conteúdos propostos pelo currículo.

### **MODELAGEM MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Pesquisas com práticas de Modelagem Matemática em sala de aula têm sido realizadas em diferentes níveis de ensino. Podemos ressaltar o estudo de Zanella (2016), desenvolvido no Ensino Fundamental, o de Oliveira e Vertuan (2009) no Ensino Médio, e Barros (2017) realizado no Ensino Superior. Além destes, diversos outros trabalhos vêm sendo desenvolvidos segundo os pressupostos da Modelagem Matemática no âmbito da Educação Matemática. Os trabalhos com práticas de Modelagem Matemática na Educação Infantil estão surgindo aos poucos, todavia, já elucidam contribuições de práticas de Modelagem Matemática para a aprendizagem das crianças.

Para realização da prática de Modelagem Matemática desenvolvida neste trabalho, nos baseamos na concepção de Biembengut (2019), que aponta que este método de ensino “[...] visa não somente motivar as crianças com contextos diários, mas também criar condições para que ela aprenda a pesquisar e, assim, melhor compreender o significado do que está estudando” (BIEMBENGUT, 2019, p.43). Ou seja, no desenvolvimento de práticas de Modelagem Matemática na Educação Infantil é necessário envolver as crianças com um tema que seja de seu interesse, vindo de seu contexto, e que a partir dele seja possível trabalhar com os conceitos

previstos pelo currículo para este nível de ensino, motivando as crianças a buscarem respostas, dialogarem com seus colegas, realizarem pesquisas, para que compreendam aquilo que estão investigando.

De acordo com Biembengut (2019) os procedimentos para realização de atividades de Modelagem Matemática em sala de aula podem ser sintetizados em três etapas: *percepção e apreensão; compreensão e explicitação e; significação e expressão*.

A primeira etapa inerente a uma atividade de Modelagem Matemática, visa incitar a *percepção e apreensão* das crianças a respeito de questões que fazem parte de seu dia a dia e que as motivem a participar das situações que pretendem-se desenvolver. De acordo com Biembengut (2019) é importante utilizar diferentes ferramentas para envolver as crianças nas situações, como apresentar vídeos, levá-las para visitar algum lugar que remeta ao tema, dentre diversas outras possibilidades que chamem a atenção dos participantes. Na atividade aqui descrita, iniciamos com a pintura das formas geométricas e a contação de estória da turma da Mônica afim de expor o tema, e convidá-las a participar das situações que seriam desenvolvidas.

A segunda etapa, *compreensão e explicitação*, segundo Biembengut (2019), fundamenta-se na interação das crianças com tema apresentado, em que é necessário também discutir a respeito de conteúdos matemáticos e não matemáticos previstos pelo currículo que podem ser discutidos nas situações propostas, orientando as crianças na busca por um modelo que represente aquilo que lhes foi solicitado. É importante também, valorizar os conhecimentos que as crianças já possuem para assim construir novos, em conjunto com os colegas e com a professora.

Na terceira etapa, *significação e expressão*, deve-se “aguçar o senso criativo das crianças para resolver questões e, em essência, levá-las a fazer uma representação, um modelo” (BIEMBENGUT, 2019, p.55). Nesta etapa busca-se relacionar o tema inicial com os conceitos abordados no currículo, de acordo com o modelo elaborado pelas crianças, respeitando sua linguagem e sua construção.

Essas três etapas, podem se entrelaçar no processo de ensino e aprendizagem das crianças, pois

[...] envolve as crianças em um “ir e vir” entre: a percepção e apreensão de um tema ou assunto do contexto delas que possam manusear, observar, se interar; a compreensão e explicitação dos conteúdos curriculares sem que as crianças os desvinculem da realidade; e a significação e expressão desses conteúdos de forma que seus conhecimentos se aquilatem (BIEMBENGUT, 2019, p. 49)

A figura a seguir, ilustra o esquema proposto por Biembengut (2019), que ressalta que as etapas sugeridas por ela estão entrelaçadas e no processo de aprendizagem podem ir e vir.

**Figura 1-** Esquema que ilustra o processo de ocorrência das etapas



**Fonte:** BIEMBENGUT, 2019, p. 49.

Na Educação Infantil, as crianças têm seu primeiro contato com a matemática formalmente, embora em seu cotidiano possam ter contato com diversas situações que envolvam a matemática informalmente. Então, ao propor as situações problemas de Modelagem Matemática “é preciso respeitar as estratégias que os alunos propõem, sugerir caminhos que estão ao seu alcance, discutir a matemática de modo que eles tenham condições de compreender” (TORTOLA, 2016, p.55).

Para elaborar as atividades que serão levadas para a sala de aula na Educação Infantil, o professor deve conhecer suas crianças, os conhecimentos que elas já possuem e seus interesses para assim conseguir propor a elas situações que sejam condizentes ao que lhes chama a atenção e às experiências já tidas por elas e que estão previstas para sua faixa etária, tendo em vista que embora em atividades de Modelagem Matemática considera-se as soluções obtidas pelas crianças de acordo com seu desenvolvimento, como apontado por Tortola (2016), não se deve

[...] esperar que esse aluno seja capaz de resolver qualquer problema, é nesse momento que entra em ação o papel do professor como mediador, é o professor que deve dosar a complexidade do problema, para que, ao invés de possibilitar aprendizagem, a investigação não termine em frustração, assim como é o papel do professor em outros contextos escolares (TORTOLA, 2016, p. 56).

Na próxima seção, apresentaremos a atividade desenvolvida com as crianças, buscando elucidar as etapas propostas por Biembengut (2019), no desenvolvimento de nossa atividade.

**DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE “CONSTRUINDO A ESCOLA COM AS FORMAS GEOMÉTRICAS”**

A atividade realizada foi desenvolvida em um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) público, localizado no município de Maringá - PR. As crianças participantes dessa prática de Modelagem Matemática tinham entre quatro e cinco anos e onze meses de idade e estavam na Educação Infantil, no nível do Infantil 5. Os dados coletados para pesquisa foram obtidos por meio de gravação em áudio e vídeo, e também coletamos os modelos apresentados pelas crianças, no caso da atividade que aqui será descrita, as escolas feitas em cartazes, e considerando que elas ainda não dominam a escrita, ao final da atividade, solicitamos que cada uma fizessem um desenho que representasse o que tinham aprendido com a atividade desenvolvida no dia.

Para a elaboração da atividade, nos baseamos no currículo proposto pelo município, e nas orientações trazidas pela BNCC (BRASIL, 2017) a respeito do que e como trabalhar com as crianças neste nível. O Quadro 1 sintetiza os conteúdos abordados no decorrer dessa atividade, de acordo com os conteúdos indicados pelo currículo municipal (MARINGÁ, 2012).

**Quadro 1-** Conteúdos abordados no desenvolvimento da atividade

<b>Conteúdos Estruturantes</b>	<b>Conteúdos Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
Linguagem verbal e não verbal	Linguagem oral e escrita	Interagir com outras pessoas por meio de situações diversas a fim de ampliar e construir novos conhecimentos e desenvolver o pensamento. Participar de situações que envolvam a necessidade de explicar e argumentar suas ideias e pontos de vista para desenvolver sua habilidade comunicativa.
Linguagem Matemática	Formas geométricas: sólidos e figuras planas	Estabelecer relações entre os sólidos geométricos e os objetos presentes no seu ambiente. Explorar propriedades geométricas de objetos e figuras a fim de comparar essas formas estabelecendo relações e identificando características;
Linguagem visual	Cores primárias	Experimentar as diversas possibilidades de representação das cores primárias. Reconhecer as cores presentes na natureza, no cotidiano e em obras de

		arte e fazer a correspondência entre cores, imagens e objetos.
--	--	--

**Fonte:** adaptado de Prefeitura do Município de Maringá – Secretaria de Educação - Currículo da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental (MARINGÁ, 2012).

Iniciamos a atividade apresentando uma cartolina branca, com um desenho de um quadrado, um triângulo e um círculo e perguntamos para as crianças se elas sabiam os nomes daqueles desenhos. Algumas delas responderam que sim, inclusive, souberam nomeá-las. Então, as questionamos sobre a existência dessas formas em nossas vidas, se tinha alguma delas na sala de aula e as crianças conseguiram estabelecer relações com os objetos presentes na sala, como por exemplo, relacionaram um círculo com o ventilador, um retângulo com a porta e o quadro negro.

Também levamos canetinhas azuis, vermelhas e amarelas e explicamos que aquelas eram as cores primárias, o diálogo a seguir ilustra uma das discussões que apareceu durante essa explicação.

**Professora:** Essas cores que nós vamos pintar as figuras são chamadas de cores primárias.

**Arthur<sup>2</sup>:** Eu sei porque tem esse nome, eu conheço.

**Fernanda:** Eu não sei.

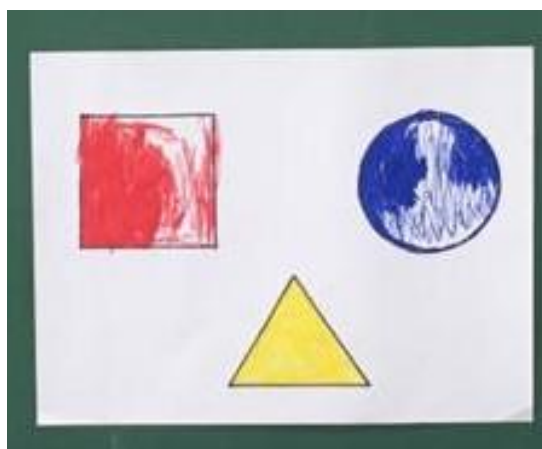
**Professora:** Você sabe, Arthur? Então explica pra gente.

**Arthur:** É porque com elas a gente consegue fazer todas as outras cores

**Professora:** Isso mesmo, as cores primárias, podem dar origem a todas as outras cores!

Questionamos as crianças sobre como poderíamos pintar as formas geométricas sem repetir as cores, então eles decidiram, coletivamente, pintar o quadrado de vermelho, o círculo de azul e o triângulo de amarelo, como ilustra a Figura 2.

**Figura 2-** Formas geométricas coloridas



**Fonte:** Dos registros das crianças.

<sup>2</sup> Os nomes aqui utilizados são fictícios.

Em seguida, fizemos a contação da estória “A turma da Mônica e as formas”<sup>3</sup>, essa estória relaciona objetos do dia a dia, como ventilador, pedaço de bolo, quadro de fotos, janelas, com as formas geométricas que podem representá-los. É importante ressaltar que

Antes de qualquer contação de história é necessário que prepare uma sessão para entrar no mundo da imaginação para que o leitor-ouvinte sinta-se convidado a conhecer segredos e revelações, momento de inteira confiança. Uma estratégia pedagógica que pode favorecer de maneira significativa a prática docente na educação infantil (COUTO *et al.*, 2016, p. 5).

Em nosso caso, já havíamos conversado com as crianças, antes da contação, sobre as formas geométricas que conheciam e objetos que poderiam ser comparados a elas, e deixamos elas conversarem um pouco sobre essas formas.

As situações descritas anteriormente, destacam o momento em que as crianças se inteiraram do tema, discutiram com os colegas e professora o que já conheciam a respeito do que seria desenvolvido na atividade e relacionaram com aspectos de seu dia a dia, o que configura-se como a primeira etapa proposta por Biembengut (2019), a *percepção e apreensão*. Estabelecemos também relações entre as formas geométricas da estória e as que as crianças conheciam e que estavam presentes na sala de aula, além das formas e imagens presentes tanto na estória, quanto nas discussões realizadas.

Ao término da contação de estória, pedimos que as crianças expusessem o que mais gostaram da estória, se já conheciam todas as formas apresentadas na estória e quais delas podiam ser encontradas na sala de aula, ou na escola. As crianças conversaram entre si, falando a respeito do que tinha na escola que poderia ser representado pelas formas geométricas. Então, mostramos a elas uma foto de sua escola, e perguntamos quais formas geométricas elas poderiam identificar. Dentre as formas geométricas que elas lembraram, ressaltaram: triângulo, quadrado, círculo e retângulo.

Então, pedimos que as crianças se sentassem nas mesinhas da sala, que são constituídas por cinco cadeiras cada e informamos que cada mesinha seria um grupo em que realizariam a atividade com seus colegas. Assim, as questionamos: “Como construir a escola de vocês com as formas geométricas e as cores primárias?”.

Entregamos para cada grupo uma cartolina branca, além de formas representando quadrados, triângulos, retângulos e círculos de diferentes tamanhos, feitos com cartolinas nas cores primárias e pedimos que elas, em conjunto com os colegas de seus grupos, montassem sua escola com as peças que decidissem ser adequadas.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://pt.slideshare.net/andraperez1971/turma-da-monica-e-as-formas>.



Esses momentos enquadram-se no que Biembengut (2019) propõe como a segunda etapa percorrida em uma atividade de Modelagem Matemática, *compreensão e explicitação*, em que as crianças relacionam o tema com os conceitos trabalhados, em nosso caso as cores e as formas geométricas, e discutem a respeito do modelo que deve ser construído por elas, neste caso a escola. Vale sublinhar que as crianças foram motivadas a observar sua escola, para então desenvolver o modelo em seus grupos, ou seja, foi preciso relacionar aquilo que já conheciam com o novo, para assim conseguir elaborar suas escolas.

De maneira geral, as crianças utilizaram as peças maiores quadradas e retangulares para representarem as paredes das escolas, e os triângulos para representarem o teto. Em relação aos círculos, alguns grupos os utilizaram para fazer o sol, e outros para representar as janelas. Os quadrados e retângulos menores foram utilizados para representarem janelas e portas. A figura a seguir ilustra um exemplo das escolas montadas pelas crianças.

**Figura 3** – Escola construída com as formas geométricas



**Fonte:** Dos registros das crianças

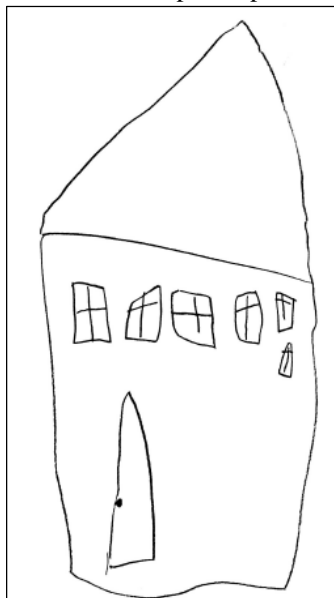
Todos os grupos expuseram para a sala suas representações da escola, explicando o que cada parte geométrica representava e porque as escolheram. Percebemos que as crianças apresentaram certa dificuldade em trabalhar em grupos, pois embora no dia a dia sentem-se nas mesinhas com os demais colegas, as atividades são, em sua maioria, realizadas individualmente.

No entanto, podemos ressaltar que a atividade em grupos realizados pelas crianças é de grande importância para o trabalho com modelagem Matemática, pois “aprendizagem resulta da interação da criança com outras crianças, dos meios e dos objetos com os quais ela percebe e aprende seu entorno, da maneira como compreende e expressa seu entendimento - gerando seus modelos mentais” (BIEMBENGUT, 2019, p.31).

Depois que as crianças expuseram seus modelos de escola, solicitamos que cada uma fizesse, individualmente, um desenho que representasse o que elas aprenderam no dia, com a

atividade desenvolvida. Os desenhos entregues pelas crianças, de maneira geral, foram baseados nas formas geométricas. Algumas crianças fizeram desenhos apenas da escola vista do lado de fora, como ilustra a Figura 4, mas utilizaram as formas geométricas que discutimos no decorrer da atividade.

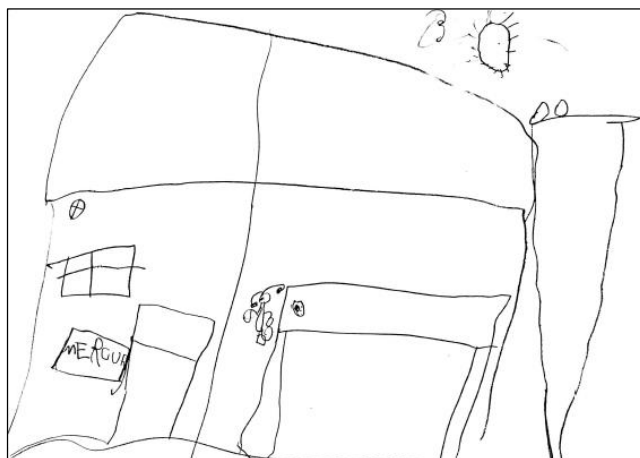
**Figura 4** – Desenho feito para representar a escola



**Fonte:** Dos registros das crianças

Outras crianças, fizeram representações da escola, mostrando tanto o lado de fora, quanto o lado de dentro, como a sala e as carteiras, e também utilizaram as formas geométricas, como mostrado na figura 5.

**Figura 5** – Desenho feito para representar a escola e a sala de aula



**Fonte:** Dos registros das crianças.

A partir das representações feitas pelas crianças, percebemos que elas produziram seus desenhos sobre a escola com base nas figuras geométricas trabalhadas no dia. Além disso é importante ressaltar que, como afirma Biembengut (2019) “[...] ao desenhar, a criança exercita sua imaginação. Cada traço, forma, cor usados tendem a revelar como a criança associa suas ideias, dá existência a algo” (p. 37). E, embora os desenhos feitos por cada criança não terem sido representados por traços retos, remeteram às ideias das formas geométricas. Os desenhos são representações feitas pelas crianças, capazes de ilustrar aquilo que aprenderam no dia com a atividade, tendo em vista que “seus rabiscos/desenhos expressam suas *apreensões* sobre seu entorno, sobre sua vivência” (ibid., p.45).

As crianças fizeram seus modelos de escola, em grupos, e representaram individualmente o que aprenderam no dia por meio de seus desenhos. Esses momentos integram a terceira etapa posta por Biembengut (2019), a *significação e expressão*, em que as crianças relacionaram os modelos elaborados por elas, por meio das formas geométricas, com sua escola, além de que em seus desenhos também elucidaram estes conceitos. Na exposição de suas escolas, em grupos, as crianças expressaram o que aprenderam justificando o que cada forma geométrica representava e porquê. E individualmente expressaram suas representações mentais por meio dos desenhos.

A atividade proporcionou o trabalho de conceitos matemáticos e extra matemáticos que estavam previstos no currículo municipal (MARINGÁ, 2012) para este nível de ensino. Em relação aos conceitos matemáticos, apresentamos as formas geométricas: triângulo, quadrado, círculo e retângulo. Podemos ressaltar que algumas crianças já conheciam as formas com as quais trabalhamos, e outras ainda não sabiam diferenciá-las. Então explicamos as características de cada uma, e fizemos comparações com objetos presentes em seu dia a dia, como o relógio e o círculo, o retângulo e o quadro negro, o quadrado e a janela e o triângulo e uma fatia de pizza.

A respeito dos conteúdos extra matemáticos, como elucidado no Quadro 1, é importante destacar a linguagem verbal e não verbal oportunizada pela atividade de Modelagem Matemática, uma vez que as crianças, no trabalho desenvolvido em grupo, discutiram sobre como produzir suas escolas, o que cada uma seria responsável por fazer, além das discussões a respeito do que cada forma geométrica representaria. Além disso, todos os grupos apresentaram para os demais colegas suas escolas, quantas formas geométricas de cada tipo utilizaram, as cores de cada forma e assim compararam suas escolas, e perceberam que apesar de diferentes, todas estavam adequadas para o que havia sido solicitado que elas fizessem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Infantil, segundo Krefita (2011), deve propiciar às crianças a curiosidade para buscar seus conhecimentos, estabelecendo relações daquilo que já sabem com os novos saberes a serem construídos, além de relacionar os conceitos vistos em sala de aula com aspectos de seu cotidiano. Essas orientações também são apontadas pela BNCC (BRASIL, 2017) e pelo currículo do município em que a atividade deste trabalho foi desenvolvida.

Percebemos que diversos aspectos que orientam o trabalho com a Educação Infantil estão em consonância com as orientações apontadas para o trabalho com a Modelagem Matemática em sala de aula. Diante disso, desenvolvemos a atividade dessa investigação com as crianças e a Modelagem Matemática mostrou-se como um método de ensino que pode auxiliar o processo de ensino e de aprendizagem na Educação Infantil. Por meio do desenvolvimento da atividade, as crianças realizaram um trabalho com um tema emergente de seu cotidiano, trabalharam em grupos, dialogaram com seus colegas e professora a respeito do que poderia ser feito, para que o resultado fosse satisfatório, além de que no desenvolvimento da atividade, foram trabalhados conceitos matemáticos e extra matemáticos, apropriados para o nível de ensino que estão inseridas.

Embora no dia a dia as crianças fiquem organizadas em mesinhas com outras crianças, as atividades são normalmente realizadas individualmente, o que diferiu da atividade de Modelagem Matemática realizada. Nesse sentido foi possível perceber, por meio dos diálogos gravados e da interação entre as crianças que essa dinâmica favoreceu a manifestação e compartilhamento de ideias sobre o tema o que contribui para a aprendizagem das crianças, tendo em vista que “[...] se mediada por diálogo, a aprendizagem aprimora-se. Quando as crianças se unem as outras, em grupo, elas buscam identificar os diversos aspectos sociais, culturais, artísticos, tecnológicos relacionados aquilo sobre o qual conversam” (BIEMBENGUT, 2019, p.45). Assim, juntas, as crianças discutiram e realizaram a atividade, de modo que pudessem expressar suas ideias e conhecimentos que já possuíam e com auxílio uma das outras construíram um modelo de sua escola.

Além disso, é importante frisar que

A formação de conceitos envolve todo o processo cognitivo - da percepção à expressão -, a fim de que se possa solucionar situações-problema e tomar decisões. As tentativas de solucionar uma situação-problema, imaginar algo no seu brincar, combinar e recombinar antes do seu convívio para estabelecer um ambiente ou uma cena para se divertir proporcionarão às crianças o desenvolvimento de seu senso imaginativo, criativo, portanto, sua aprendizagem, seu saber (BIEMBENGUT, 2019, p.31).

Como elucidado no desenvolvimento da atividade, esta prática de Modelagem Matemática realizada em sala de aula com crianças da Educação Infantil, perpassou pelas três etapas sugeridas por Biembengut (2019), para o desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática, em que relacionaram seus saberes já existentes a respeito das formas geométricas e cores primárias com a contação de estória, dialogaram com seus colegas, expuseram suas ideias e opiniões a respeito do tema, além de terem elaborado modelos em grupos que representassem sua escola com as formas geométricas, e individualmente expressaram o que aprenderam no dia, relacionando os conteúdos com o que está presente em seu cotidiano, na sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Michele Carvalho de. **Equações diferenciais ordinárias no contexto dos registros de Representação Semiótica e da Modelagem Matemática**. 2017. 259 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017.

BIEMBENGUT, Maria Salett. **Modelagem Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: ciências e Matemática**. São Paulo: Contexto, 2019.

BORGIO, Vanesca. T. K.; BURAK, Dionísio. Modelagem Matemática e Interdisciplinaridade: perspectivas para o ensino nas séries iniciais. In: Seminário de Pesquisa do PPE, 2011, Maringá. Seminário de Pesquisa do PPE. Maringá: Editora da UEM, 2011. p. 1-19.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30037356/do1-2013-04-05-lei-n-12-796-de-4-de-abril-de-2013-30037348](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30037356/do1-2013-04-05-lei-n-12-796-de-4-de-abril-de-2013-30037348). Acesso em 08/08/2019 às 15:30.

COUTO, Acácia Simone *et al.* **A contação de histórias na educação infantil**. Disponível em: [https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc\\_01-1.pdf](https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_01-1.pdf). Acesso em 14/10/2019 às 10:44.

KREFTA, Silvana. **Metodologia de Ensino e Educação Infantil: Algumas Considerações Sobre a Trajetória da Escola Infantil no Brasil**. Só Pedagogia. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2019. Disponível em <http://www.pedagogia.com.br/artigos/metodologiadeensino/index.php>. Acesso em 08/08/2019 às 10:20.

MARINGÁ. Secretaria Municipal de Educação. **Currículo da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental**. Maringá, PR, 2012. Disponível em: <http://www2.maringa.pr.gov.br/sistema/arquivos/3c1871b9202b.pdf>. Acesso em 01/08/2019.

OLIVEIRA, Alan Carlos de.; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. Modelagem Matemática no Ensino Médio - um estudo sobre o número de contribuintes e aposentados da previdência social. VI Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática - **Anais...** Londrina 12-14 nov. 2009.



RUIZ, Cristina Machado; ZANELLA, Marli Schmitt. Práticas de alimentação saudável na Educação Infantil a partir da Modelagem Matemática. VIII Encontro Paranaense de Modelagem na Educação Matemática - **Anais...** Cascavel 18-20 out. 2018.

SHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. Percepção de estudantes dos anos iniciais a respeito de luminosidade: uma experiência de Modelagem Matemática na educação. X Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática - **Anais...** Maringá 23-25 nov. 2017.

SILVA, Patricia Fernanda da. **Modelagem Matemática na educação infantil: uma estratégia de ensino com crianças da faixa etária de 4 a 5 anos.** 2013. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Centro Universitário UNIVATES- Lajeado, 2013.

SILVA, Marli Guimarães da.; GONÇALVES, Carlos Cesar. Atividades de classificação envolvendo MM na Educação Infantil: um relato de experiência. VII Encontro Paranaense de Modelagem na Educação Matemática - **Anais...** Londrina 17-19 nov. 2016

SILVA, Vantielen da Silva; BURAK, Dionísio. Modelagem Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. VIII Encontro Paranaense de Modelagem na Educação Matemática - **Anais...** Cascavel 18-20 out. 2018.

TORTOLA, Emerson. **Configurações de Modelagem Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.** 2016. 304 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

ZANELLA, Marli Schmitt. **Tarefas de modelagem Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo com alunos alemães e brasileiros.** 2016. 275f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.