



## INVESTIGANDO QUANTO TEMPO FALTA PARA O NATAL: UMA PRÁTICA COM MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Ana Caroline Zampirolli  
Universidade Estadual de Maringá  
aczampirolli@gmail.com

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

### Resumo

O presente trabalho apresenta uma atividade de Modelagem Matemática desenvolvida na Educação Infantil, nos níveis do Infantil 4 e 5, com crianças entre 4 e 6 anos de idade, cujo tema proposto foi: “quanto tempo falta para o Natal?”. Nessa atividade, o objetivo foi de investigar as contribuições de uma atividade de Modelagem Matemática em sala de aula na Educação Infantil na construção do conceito de número. Relatamos as formas com que as crianças mobilizaram falas e gestos para responder a questão proposta segundo duas estratégias: contar os dias ou, contar as semanas que faltavam para o Natal. Destaca-se que para além do conceito de número, foi possível trabalhar com outros conceitos previstos para esse nível de ensino, como a noção de tempo, a contagem, os meses e dias da semana e as datas comemorativas. A Modelagem Matemática revela-se como uma estratégia adequada para ser levada para esse nível de ensino, contribuindo para o ensino e a aprendizagem do conceito de número.

**Palavras-chave:** Conceito de número. Desenhos. Gestos.

### Introdução

A Educação Infantil, etapa obrigatória de ensino para as crianças a partir dos 4 anos de idade visa o desenvolvimento integral das crianças, baseado no desenvolvimento de competências, inteirando o brincar, seus saberes trazidos de casa e aspectos de seu cotidiano, com vistas à aprendizagem (Brasil, 2017). No entanto, nem sempre isso aconteceu, haja vista que nos primórdios, a Educação Infantil tinha um caráter assistencialista, com o objetivo de cuidar das crianças, sem objetivos próprios de ensino.

Com a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, promulgada no ano de 1996, a Educação Infantil passou a compor o sistema brasileiro de Educação, como sendo sua primeira etapa a ser oferecida pelo Estado, mas nesse momento ainda era considerada como eletiva.

No entanto, a partir de discussões na busca por concepções de uma Educação Infantil com diretrizes de ensino, em 2009, por meio da Emenda Constitucional nº59/2009 ela tornou-se integrante da Educação Básica, ou seja, a partir de então começaram as discussões a respeito do que se ensinar para essas crianças, não mais apenas com ideologias sobre o cuidado.

Subsequente a isso, no ano de 2013, a Educação Infantil tornou-se uma etapa obrigatória, como supracitado, para as crianças a partir dos 4 anos de idade, sendo considerada a primeira etapa da Educação Básica, e por meio da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, promulgada no ano de 2017, e documentos de cada município, como os currículos municipais, passou a ter objetivos de ensino. No entanto, destaca-se que embora as crianças estejam inseridas em sala de aula, com vistas à aprendizagem, conforme indicado pela BNCC (Brasil, 2017) é necessário vincular cuidar ao educar, valorizando por exemplo o aprender enquanto brinca e os aspectos de seu cotidiano.

As orientações a respeito do que deve ser trabalhado com as crianças, elucidam que devem ser considerados os saberes trazidos pelas crianças de seu dia a dia e que a escola deve “acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas” (Brasil, 2017, p. 38).

Além disso, na Educação Infantil tem-se “[...] o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar” (Brasil, 2017, p. 38). Diante disso, compreende-se que os objetivos para o ensino e a aprendizagem na Educação Infantil devem ser construídos com base no interesse das crianças, com aquilo que elas já conhecem e podem estabelecer relações e construir seus próprios saberes.

Compreendemos que tais orientações vão ao encontro de orientações para o trabalho com a Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática ao ser levada para sala de aula. Diante disso, neste artigo, temos como objetivo investigar as contribuições de uma atividade de Modelagem Matemática em sala de aula na Educação Infantil na construção do conceito de número. No entanto, destacamos que por se tratar do desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática surgiram outros conceitos para além do conceito de número, também indicado nos documentos oficiais a serem trabalhado nesse nível de ensino.

Na próxima seção, apresentamos o respaldo teórico sobre Modelagem Matemática em relação a concepção assumida para o desenvolvimento da atividade aqui descrita.

## **Modelagem Matemática na Educação Infantil**

Nesse trabalho assumimos a concepção de Biembengut (2019) sobre Modelagem Matemática, que a compreende 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 a mais desse tema que lhes possa interessar” (Biembengut, 2009, p. 46-47, grifos da autora).

Diante dessas orientações, cabe ao professor buscar um tema que seja de interesse para as crianças, de forma que elas se sintam motivadas a pesquisar, investigar, enquanto os conteúdos propostos para seu ano letivo também sejam abordados. No caso de nossa atividade, nos valemos do tema do Natal, que estava presente no cotidiano das crianças e buscamos trabalhar com o conceito de número, mas alguns outros conceitos também previstos para sua idade escolar foram abordados, como a noção de tempo, as datas comemorativas, o calendário, destacando os meses e dias da semana.

A autora pondera que ao se desenvolver atividades de Modelagem Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e no caso da atividade aqui relatada, na Educação Infantil, etapa anterior a essa, mas que possui elementos e orientações em comum, a criança vai se inteirar de uma situação com um contexto que faça parte de seu cotidiano; vai conhecer os conceitos matemáticos que podem ser abordados nessa situação contextualizada; interpretará os resultados obtidos por ela, fazendo pesquisa, modelando e por fim perceberá que esses conceitos são para além da sala de aula. Ademais, orienta que essas atividades sejam realizadas em grupos, para que as crianças possam conversar, se comunicar e construir suas ideias em conjunto.

Além disso, Biembengut (2019) afirma que para se desenvolver uma atividade de Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática, é necessário que se perpassasse por três etapas: percepção e apreensão; compreensão e explicitação e significação e expressão, etapas essas que não são lineares, podendo ocorrer um “ir e vir” durante seu desenvolvimento.

Na primeira etapa, a autora sugere que haja um estímulo da percepção e apreensão das crianças em relação a algo de seu meio, que as façam se interessar por esse tema e desejem investigar mais sobre ele (Biembengut, 2019). Nessa etapa cabe ao professor levar elementos que chamem a atenção das crianças sobre aquilo que se deseja investigar: vídeos, histórias, jogos, algo que de fato motive as crianças a participarem da atividade que será proposta.

Na segunda etapa, compreensão e explicitação, de acordo com Biembengut (2019) é necessário que as crianças se inteirem mais em relação ao tema que está sendo abordado, nessa etapa serão trabalhados os conteúdos curriculares propostos ao nível de ensino das crianças, atrelado ao tema inicialmente abordado. Poderão surgir símbolos matemáticos, expressões que

representem os conceitos abordados e por meio daquilo que as crianças já conhecem, pode-se abordar novas ideias, conceitos e conteúdos curriculares.

Por fim na última etapa, significação e expressão, as crianças deverão apresentar a solução para o problema proposto por meio de suas representações, seus modelos. Para isso, cada uma se valerá das linguagens que possui. Sendo assim, os modelos podem ser representados por meio de suas falas, gestos, desenhos, além do que é de suma importância que as crianças em seus grupos exponham para os demais o que realizaram (Biembengut, 2019).

Diante dessas orientações, nos respaldamos na concepção apresentada por Biembengut (2019), para desenvolver a atividade aqui descrita, “Quanto tempo falta para o Natal?”. Essa atividade foi inspirada na atividade proposta por Dalvi; Rezende e Lorenzoni (2020), em que fizemos algumas adaptações quanto à condução da atividade de maneira geral, para melhor se adequar ao tempo disponível e participantes dessa pesquisa.

Na próxima seção apresentamos algumas orientações sobre como deve ser realizado o trabalho com o conceito de número na Educação Infantil, traçando alguns objetivos dos documentos oficiais que norteiam esse nível de ensino.

### **O conceito de Número na Educação Infantil**

A criança tem contato com o conceito de número desde antes de adentrar em sala de aula, em inúmeros aspectos de seu cotidiano, além do que é motivada a tratar sobre esses números, como representar sua idade; dizer quantos irmãos tem; brincar com os números presentes em seus brinquedos, etc. Como inferido por Monteiro (2010, p. 2) “as crianças, desde pequenas, podem trabalhar diretamente com o número, contando objetos, lendo e escrevendo números, resolvendo situações de comparação, ordenação e reunião de quantidades, sempre em situações significativas e contextualizadas”.

Ao ser inserida na Educação Infantil, as crianças são motivadas, na sala de aula, a aprender lidar com os números, saber suas representações, em quais ocasiões da vida pode se deparar com eles. Diante da obrigatoriedade estabelecida para a Educação Infantil, os documentos que norteiam o trabalho a ser desenvolvido nesse nível de ensino apresentam algumas orientações e apontamentos sobre o que deve ser trabalhado referente ao conceito de número.

Como elucidado por Vilas Bôas (2007), o desenvolvimento do conceito de número historicamente foi construído aos poucos, e

Embora não se possa dizer que a criança no seu desenvolvimento reproduza o desenvolvimento da humanidade, há importantes descobertas que a humanidade faz ao lidar com quantidades que as crianças, guardadas as diferenças, também fazem.

Por um lado porque algumas dessas descobertas envolvem o uso do senso numérico, e este faz parte dos recursos de que ela dispõe e por outro, porque parece ser este o caminho natural de abordagem das relações quantitativas, que ocupam em nossa sociedade lugar de destaque (Villas Bôas, 2007, p. 33-34).

Sendo assim, é importante propiciar às crianças, desde a Educação Infantil, situações de seu dia a dia que lhes permita ter contato com o conceito de número, percebendo as necessidades de se conhecer e saber lidar com tal conceito. Diante disso, nos respaldamos no Currículo municipal (Maringá, 2020) e na BNCC (Brasil, 2017), visando propiciar o trabalho com alguns dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento envolvidos no conceito de número que devem ser realizados com as crianças nesses níveis de ensino.

Esses objetivos devem ser cumpridos ao longo de todo o ano letivo nesse nível de ensino, por meio de situações diversas que incentivem os alunos a construir os saberes relacionados a esses conceitos, que pode envolver “contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais, etc.” (Brasil, 2017, p. 43).

Essas orientações devem ser desenvolvidas ao longo de toda a etapa da Educação Infantil, relacionando-as com os conceitos já conhecidos pelas crianças e de forma a chamar sua atenção, por meio de brincadeiras, jogos, aspectos do seu cotidiano, haja vista que “o número, essa invenção complexa e abstrata da humanidade, reveste-se de conhecimento social ou seja, os algarismos têm um formato, um nome, há diferentes formas de representá-lo. Esse aspecto do número, a criança pequena aprende nas brincadeiras e interações com outras mais velhas e adultos” (Vilas Bôas, 2007, p. 35).

Além disso, ao desenvolver atividades na Educação Infantil “é preciso que a criança queira agir sobre a realidade proposta e que a resolução dos problemas fique a cargo delas, pois na aprendizagem matemática o problema tem um sentido, permitindo aplicar o que já sabemos e a partir daí construir novos conhecimentos” (Alves, 2016, p. 21).

Como exposto, existem convergências entre o trabalho com Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática, em sala de aula na Educação Infantil, e os documentos que orientam o trabalho a ser desenvolvido nesse nível de Ensino, sendo assim é pertinente o desenvolvimento de atividades desse tipo com as crianças desse nível escolar, em especial para o trabalho com o conceito de número. Com base nisso, será apresentado a seguir os encaminhamentos desse trabalho.

### **Encaminhamentos da atividade**

A atividade “quanto tempo falta para o Natal?” foi desenvolvida nas turmas de Infantil 5 e Infantil 4, respectivamente nos dias 27 de novembro e 04 de dezembro, em um Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI - público localizado na cidade de Maringá - PR. Participaram dessa atividade 18 crianças do Infantil 5 e 16 crianças do Infantil 4, que possuem idade entre 4 anos e 5 anos e 11 meses de idade.

O tema da atividade emergiu devido ao fato de que estava no final do ano letivo e todas as salas e escola estavam decoradas e se preparando para as festividades do Natal. A pesquisadora, primeira autora desse trabalho, participou de uma semana de observação das aulas das professoras regentes das respectivas turmas participantes e no decorrer dessas observações percebeu-se uma ansiedade por parte das crianças por essa data comemorativa, haja vista que sempre surgiam comentários sobre o final de ano e o Natal, que segundo as próprias crianças “já estava chegando”.

A coleta de dados deu-se por meio da gravação em áudio e vídeo do desenvolvimento da atividade, além de diário de campo realizado pela pesquisadora afim de anotar informações pertinentes que poderiam ser utilizadas posteriormente. Além disso, ao final da atividade foi solicitado que as crianças fizessem um desenho, individualmente, representando o que haviam aprendido com a atividade, além de uma entrevista para a pesquisadora, explicando seus desenhos.

Destacamos que essa atividade faz parte da pesquisa de doutorado da primeira autora e para ser desenvolvida foi autorizada pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - COPEP, além da autorização da Secretaria Municipal de Educação, diretoria e professores da escola, bem como autorização dos responsáveis pelas crianças.

Na próxima seção, apresentaremos a descrição do desenvolvimento da atividade, elucidando as resoluções apresentadas pelas crianças diante do problema proposto; os conteúdos abordados, buscando atingir o objetivo proposto nesse texto.

### **Descrição e desenvolvimento da atividade**

Para iniciar a atividade, foi apresentado um cartaz, como ilustrado na Figura 1, afim de discutir com as crianças sobre as datas comemorativas.





**Figura 1 - Cartaz das datas comemorativas**

Fonte: dos registros das autoras.

As crianças comentaram sobre todas as datas comemorativas do cartaz: carnaval; dia dos pais; dia das mães; dia das crianças e Natal e ainda falaram sobre algumas que não estavam lá, por exemplo, dia da árvore e quando faziam aniversário. Então foram questionadas a respeito de qual das datas ainda não havia sido comemorada naquele ano e prontamente responderam que era o Natal. A partir disso, foi enfatizado que a atividade que seria desenvolvida teria como tema o Natal.

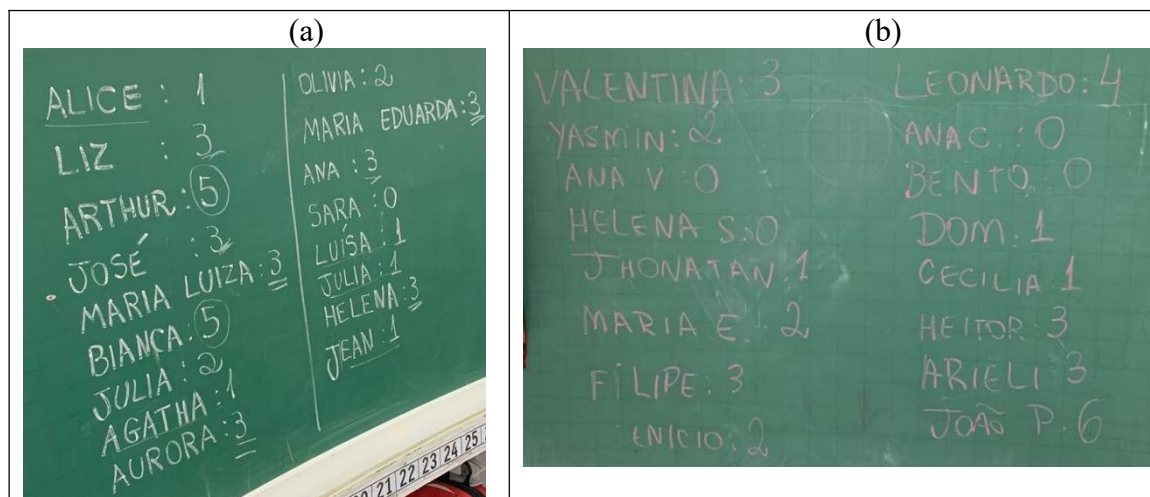
Na sequência, foi realizado um jogo de boliche com as crianças, também com o tema do Natal, como ilustrado a seguir:

**Figura 2 - Boliche do Natal**

Fonte: dos registros das autoras

Destaca-se aqui, a importância dos jogos na Educação Infantil, da interlocução entre o brincar e o aprender, fazendo que assim a aprendizagem ocorra de maneira natural pelas crianças, como descrito na BNCC (Brasil, 2017, p. 40) as brincadeiras podem aguçar “seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais”.

Sendo assim, cada criança jogou o boliche, enquanto eram feitas anotações no quadro com o nome de cada criança e a pontuação que cada uma fez, como ilustrado na Figura 3. Foi destacado que esse momento do boliche não era uma competição em que teria um vencedor, era apenas uma brincadeira envolvendo o Natal, pois a atividade que seria realizada tratava desse tema e gostaríamos de tratar sobre as pontuações feitas por cada uma das crianças.



**Figura 3** - Pontuações realizadas pelas crianças no Infantil 5 (a) e Infantil 4 (b)

Fonte: dos registros das autoras.

Após todas as crianças jogarem, tivemos algumas discussões com elas a respeito das pontuações. Os questionamentos foram: Quem fez o máximo de pontos? Quem fez o mínimo de pontos? Qual é o maior número? Qual é o menor número? Quem fez mais pontos? Quem fez menos pontos? Quais foram as crianças que tiveram a pontuação igual?

O diálogo a seguir ilustra um dos momentos dessa discussão, em que as crianças compreenderam e expuseram suas ideias a respeito das pontuações e questionários feitos pela pesquisadora.

*Pesquisadora:* Deixa eu perguntar, qual é o máximo de pontos que a gente poderia fazer?

*Crianças:* Seis.

*Pesquisadora:* Seis. E quem fez essa pontuação? Teve alguém que fez seis pontos?

*Crianças:* O João Pedro.

*Pesquisadora:* Então ele fez mais ou menos pontos do que os outros?

*Crianças:* Ele fez mais.

*Benício:* Ele foi o que fez mais do que todo mundo.

*Pesquisadora:* Isso mesmo. E teve alguém que fez nenhum ponto?

((crianças que fizeram erguem as mãos))

*Pesquisadora:* E nenhum ponto a gente representa com qual número?

*Crianças:* O zero.

*Pesquisadora:* E porque?

*Crianças:* Porque é nada, zero.



*Pesquisadora:* Isso mesmo. E quem fez zero é mais ou menos do que quem fez algum ponto?

*Crianças:* Menos.

*Benício:* O zero é o menor de todos.

*Pesquisadora:* Isso mesmo. Olha que legal, teve gente que fez tudo, que é o seis e teve gente que fez nada, que é o zero. Agora deixa eu perguntar, teve alguém que fez a mesma quantidade? Por exemplo, a Marcela fez 3 alguém fez igual a ela?

*João:* Eu, prof! Eu fiz três também.

*Pesquisadora:* Então a Marcela e o João fizeram a mesma quantidade de pontos.

*Marcela:* Os números são iguais. Então a pontuação é a mesma.

Nesses momentos elucidamos o trabalho com o conceito de número envolvendo a contagem; a ideia de todo; de nenhum; os números que representavam essas quantidades; o conceito de igualdade; de diferença; de maior e menor. É claro que não podemos inferir que houve ou não aprendizagem das crianças referentes à esses conteúdos apenas por meio dessas discussões, mas como instruído nos documentos oficiais isso deve ser trabalhado em diferentes situações, mesclando o brincar e o aprender (Brasil, 2017).

Destaca-se também, que embora as crianças ainda não dominem a escrita, ao serem questionadas sobre as quantidades de pontos iguais; maiores; menores, etc., elas levantavam-se e apontavam no quadro onde estavam essas quantidades. Na Figura 4, ilustramos um desses momentos, em que as crianças faziam o reconhecimento também do nome de cada um e do número escrito sobre a pontuação.



**Figura 4** - Crianças apontando no quadro os números

Fonte: dos registros da autora

Os momentos descritos anteriormente, se encaixam na etapa de Modelagem Matemática proposta por Biembengut (2019) de percepção e apreensão considerando que nesses momentos as crianças se inteiraram no tema a ser investigado, por meio de situações que fazem parte de seu dia a dia, como cartazes e brincadeiras.

Após todas as crianças jogarem o boliche e as discussões a respeito das pontuações terem sido realizadas, foi retomado que no dia seria realizada uma atividade com o tema do Natal e assim a questão norteadora da atividade de Modelagem Matemática foi exposta: “Quanto tempo falta para o Natal?”.

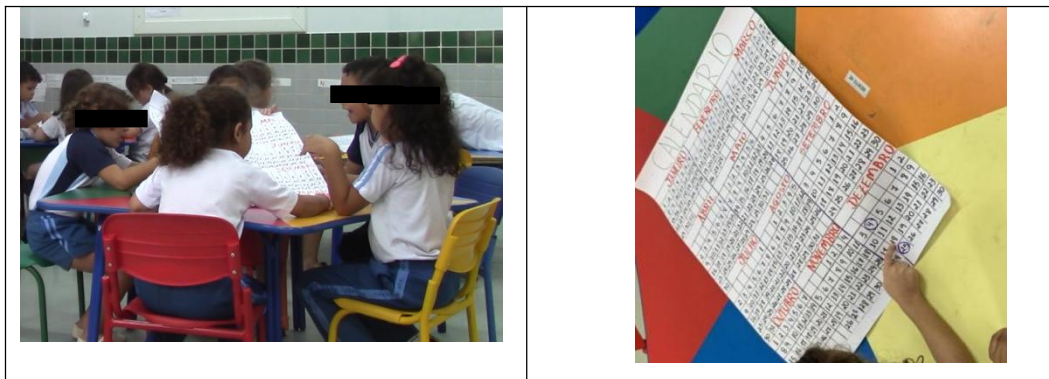
Tal questão foi realizada em ambas as turmas, em que ofertamos os mesmos materiais para as crianças investigarem. Destaca-se também que as crianças estavam organizadas em grupos, de em média 5 integrantes, pois no seu dia a dia as crianças já se organizam dessa maneira.

Para auxiliar as crianças em sua investigação em relação a quanto tempo faltava pro Natal, apresentamos um calendário construído pela pesquisadora, em que inicialmente foi discutido sobre qual era o dia do Natal, que já era uma data conhecida pelas crianças, em ambas as turmas, além de discutir com elas qual era o dia que estava sendo realizada a atividade, que no caso foi dia 27 de novembro no infantil 5 e dia 4 de dezembro no Infantil 4.

Além disso, com o auxílio do calendário, ocorreram discussões acerca do que ele representava, quais os meses do ano, quantos meses existem, em qual mês estávamos. As crianças contaram a quantidade de meses, de dias, e os nomeamos.

A partir de então, as crianças se mantiveram organizadas em grupos e cada grupo recebeu um calendário, em que retomou-se a questão “Quanto tempo falta para o Natal?”. Prontamente, uma das crianças respondeu “Acho que falta um mês, porque a gente ta em novembro e é em dezembro”. Nesse momento, concordamos com a afirmação da criança e orientamos que em seu grupo, ela e seus colegas verificassem essa informação.

Destaca-se que as crianças investigaram em grupos, discutiram entre si a respeito de como poderiam responder a pergunta e começaram a contar quanto tempo faltava pro Natal. Na Figura 5, ilustra-se as crianças realizando essa investigação.



**Figura 5** - Crianças investigando quanto tempo faltava para o Natal

Fonte: dos registros das autoras.

Na turma do Infantil 5 os grupos contaram os dias que faltaram para chegar o dia do Natal, como elucidado no diálogo a seguir.

*Alice:* E como a gente faz, prof?

*Pesquisadora:* Olha, eu quero que vocês descubram quanto tempo falta daqui ((o dia de hoje)) até aqui ((o dia do Natal)). Vocês podem conversar e pensar em como vão descobrir isso.

*Monica:* Doze meses, prof?

*Pesquisadora:* Doze meses é o tanto de meses que tem no ano, lembra que a gente viu? Eu quero que vocês vejam quanto tempo falta daqui ((Apontando o dia 27 de novembro)) até aqui ((apontando o dia do Natal)). É isso que vocês tem que investigarem juntos. ((Após isso, a pesquisadora se retira)).

*Crianças:* Prof, é 28.

*Pesquisadora:* É 28 o que?

*Jasmine:* Dias, prof. Faltam 28 dias pro Natal.

*Pesquisadora:* Muito bem, gente. Como vocês pensaram?

*Crianças:* A gente contou tudo daqui aqui ((apontando os dias)).

Na turma do Infantil 4, alguns grupos também contaram quantos dias faltavam para o Natal, mas outros decidiram contar quantas semanas faltavam. Acredita-se que isso se deva ao fato de ambos os dias 04, e 25 de dezembro serem em uma terça feiram então ao marcar ambas as datas no calendário estavam dispostas uma embaixo da outra.

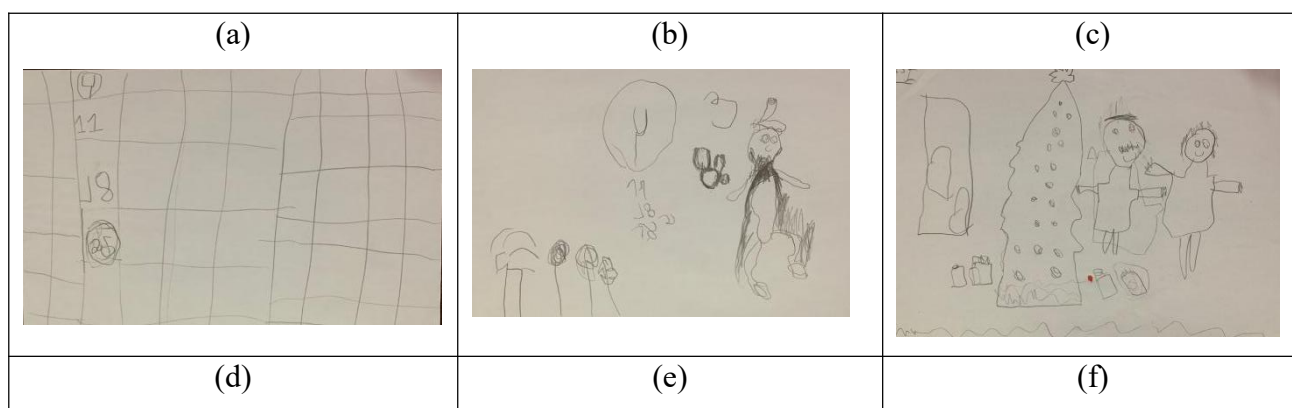
Destacamos nesse momento a importância do auxílio da pesquisadora afim de que as crianças não se perdessem durante a contagem, haja vista que nesse momento as crianças tiveram que

[...] escolher por onde inicia a contagem, apontar um objeto, falar a palavra-número inicial da sequência numérica, apontar o objeto seguinte, falar a palavra-número subsequente e assim por diante. Será necessário estabelecer uma ordem para não contar um objeto mais que uma única vez. São muitas coisas a coordenar e a criança o faz usando os recursos que tem (VILLAS BÔAS, 2007, p. 39).

Os momentos descritos a cima se enquadram na segunda etapa proposta por Biembengut (2019), compreensão e explicitação, haja vista que nesses momentos as crianças buscaram a solução para o problema proposto e os conteúdos matemáticos e não matemáticos surgiram, como o reconhecimento dos meses do ano; as semanas; a contagem dos meses e por fim a contagem de quanto tempo faltava para o Natal, em dias ou semanas.

Na sequência, as crianças apresentaram para seus colegas as respostas que haviam chegado, explicitando para eles como contaram os dias / semanas que haviam chegado. Nesse momento tivemos algumas discussões em relação ao tempo, no sentido de discutir com as crianças que conforme os dias passavam mais próximos estaríamos do Natal, surgindo assim a ideia de ontem, hoje e amanhã, conceitos também previstos a serem trabalhados nesse nível, além do que precisaram “Comunicar oralmente suas ideias, suas hipóteses e estratégias utilizadas em contextos de resolução de problemas matemáticos” (Maringá, 2020).

Por fim, foi solicitado às crianças que fizessem um desenho, sobre o que aprenderam no dia, elucidando quanto tempo faltava para o Natal. Na Figura 6 apresentamos alguns exemplos de desenhos feitos pelas crianças e que foram explicados por elas, em uma entrevista posterior.





**Figura 6** - desenhos elaborados pelas crianças

Fonte: dos registros das autoras.

Nas figuras a), b) e c) da Figura 6 estão ilustrados os desenhos realizados pelas crianças do Infantil 4. A figura a) representa retrata a ilustração do calendário, material didático que disponibilizamos para elas investigarem quanto tempo faltava para o Natal, apontando o dia que a atividade foi desenvolvida e as semanas entre ele e o Natal. Na Figura b) também são elucidados os dias, no entanto, também há o número 3, que de acordo com a autora do desenho, representava a quantidade de semanas que faltava para o Natal.

Nas Figuras c) e f) as crianças do Infantil 4 e 5, respectivamente, representaram o Natal, enfatizando que no dia foi trabalhado sobre o Natal. Nas figura d) e e) são representados desenhos elaborados pelo Infantil 5. Na figura d) a criança a ilustrou comemorando o Natal em sua casa, e na entrevista afirmou que o número da casa (632) foi colocado porque é por meio do número que consegue-se identificar qual é sua casa na rua. Além disso, ao ser questionada sobre o número 28 no calendário disse que se tratava do Natal, mas quando observou novamente afirmou “nossa, eu errei! O Natal é dia 25, 28 é o tanto de dias que faltam para o Natal” (Jasmine, Infantil 5). Por fim, na Figura e) também temos uma representação da criança comemorando o Natal e o desenho do calendário com um número, a criança em sua entrevista explicou que anotou quantos dias faltavam para o Natal, que eram 28, mas se nos atentarmos a seu desenho o número 28 está espelhado, consideramos que isso se deva ao fato de que nem todas as crianças desse nível de ensino dominam a escrita dos números, o que é comum também para suas idades.

Os momentos descritos anteriormente, se encaixam na terceira etapa proposta por Biembengut (2019), significação e expressão, em que as crianças explicitaram para os colegas as suas respostas para o problema proposto, além de realizarem um desenho que elucidava o que haviam aprendido no dia.

## Conclusões

No desenvolvimento da atividade “Quanto tempo falta para o Natal?” notamos que as crianças se sentiram motivadas a participar da atividade e investigar o tema proposto, haja vista que era um tema que estava muito presente no fim do ano, quando a atividade foi desenvolvida. Destacamos aqui que é papel do professor na Educação Infantil “refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações, garantindo a pluralidade de situações que promovam o desenvolvimento pleno das crianças” (Brasil, 2017, p. 41).

Elucidamos que por meio da atividade de Modelagem Matemática as crianças conseguiram investigar a situação proposta à suas maneiras, estabelecendo suas estratégias, haja vista que “é importante, desde a mais tenra idade, familiarizar as crianças com essa linguagem e que nem sempre é preciso que os problemas estejam escritos de forma convencional” (Dinis, 2018, p. 57).

Como destacado anteriormente, tivemos como objetivo investigar as contribuições de uma atividade de Modelagem Matemática em sala de aula na Educação Infantil na construção do conceito de número. Nesse sentido destacamos que no decorrer da atividade as crianças tiveram que: Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea); Perceber que os números fazem parte do cotidiano das pessoas; Participar de brincadeiras que se utilizam de contagem oral e contato com números; Ler e nomear números; Ter contato e utilizar noções básicas de quantidade: muito/pouco, mais/menos, um/nenhum/muito; Comparar quantidades identificando se há mais, menos ou a quantidade é igual (Maringá, 2020); cumprindo assim com alguns dos objetivos de aprendizagem indicados no currículo.

Além disso, também foram cumpridos alguns dos objetivos de aprendizagens apontados na BNCC (Brasil, 2017): Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões; registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea); relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequências.

Compreendemos que por meio de apenas uma atividade não é possível afirmar sobre a assimilação das crianças em relação a esses objetivos de aprendizagens, ou ao conceito de número, mas destacamos que há indícios de suas compreensões, elucidados por meio de suas falas, gestos e desenhos, como explicitados no desenvolvimento da atividade.

Como apontado por Carvalho (2014) “é possível criar simulações nas quais as crianças tenham a oportunidade de estabelecer estratégias para resolver pequenos impasses ou até abordar situações problemáticas do seu próprio cotidiano”, diante disso, acreditamos que por meio da atividade de Modelagem Matemática, possibilitamos as crianças problematizar uma situação



recorrente do seu dia a dia, contribuindo também para a compreensão e inserção do conceito de número, contagem e tempo.

## Referências

ALVES, F.S. “Tem uma hora que aprendemos a contar na cabeça”: um estudo sobre a construção do número e o campo aditivo na Educação Infantil. 2016. 107f. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2016.

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

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

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação.** Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

CARVALHO, Mercedes. **Aprender a contar e resolver problemas matemáticos na Educação Infantil.** In: BAIRRAL, Marcelo A.; CARVALHO, Mercedes (Orgs.). *Matemática e Educação Infantil: investigações e possibilidades de práticas pedagógicas.* 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, p. 145-162.

DALVI, S. C.; REZENDE, L. T.; LORENZONI, L. Modelagem matemática na Educação Infantil: quanto tempo falta para o Natal?. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 13, n. 33, p. 1-21, 22 set. 2020.

Dinis, A. C. Representação semiótica: uma perspectiva para a construção do conceito de número na educação infantil, 2018. 191f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

MARINGÁ, Secretaria Municipal de Educação. **Currículo da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.** Maringá, PR, 2020.

NOGUEIRA, Amanda de Luca Menezes. O jogo e o conceito de número na educação infantil segundo os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural. 2019. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação) Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

VILLAS BÔAS, Maria Carolina. Construção da noção de número na Educação Infantil: Jogos como recurso metodológico. 2007. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.