

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

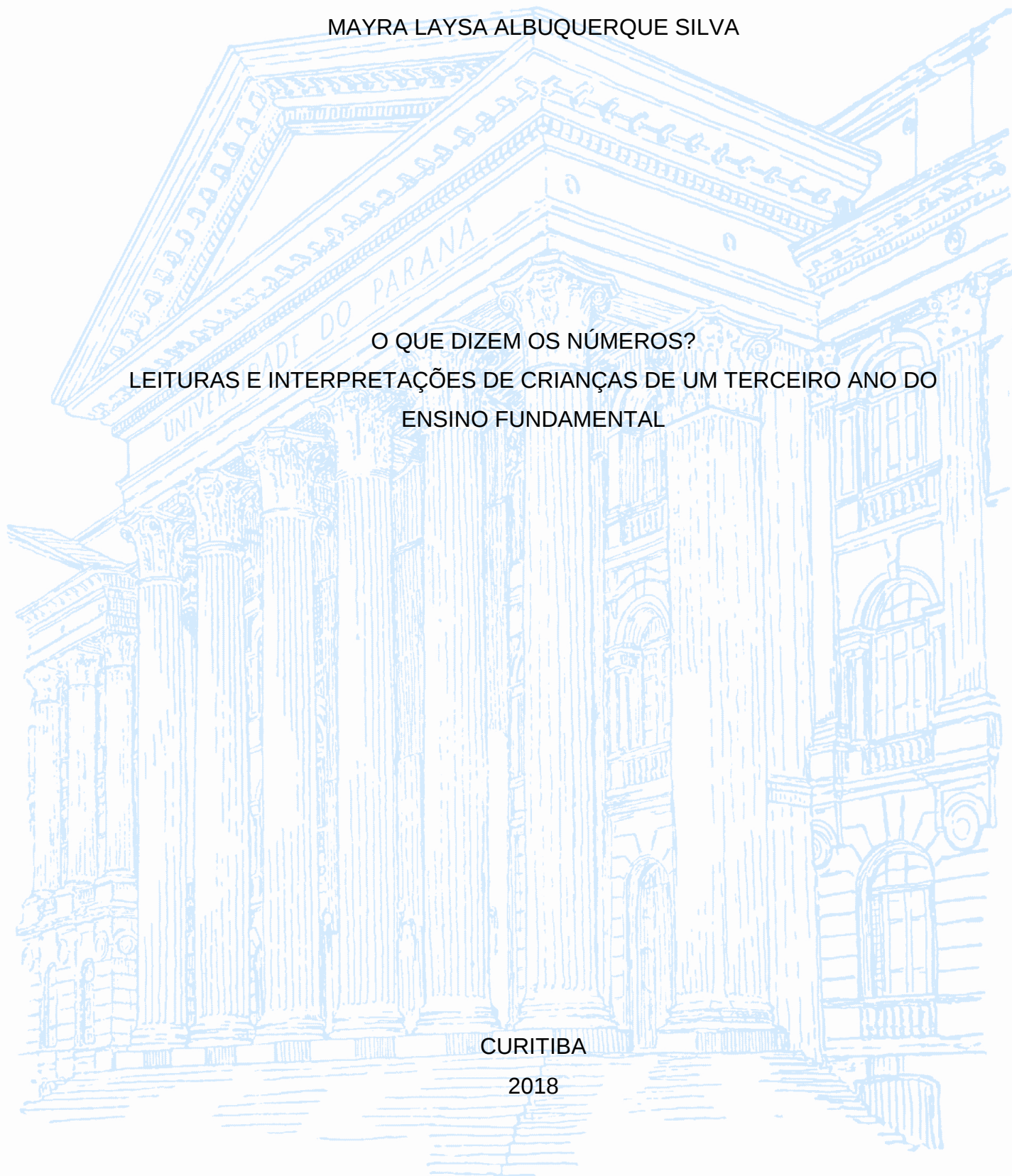
ANA PAULA DO VALLE

MAYRA LAYSA ALBUQUERQUE SILVA

O QUE DIZEM OS NÚMEROS?
LEITURAS E INTERPRETAÇÕES DE CRIANÇAS DE UM TERCEIRO ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL

CURITIBA

2018



ANA PAULA DO VALLE

MAYRA LAYSA ALBUQUERQUE SILVA

O QUE DIZEM OS NÚMEROS?
LEITURAS E INTERPRETAÇÕES DE CRIANÇAS DE UM TERCEIRO ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção da Graduação
em Pedagogia, Setor de Educação, Universidade
Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Neila Tonin Agranionih.

CURITIBA

2018

Aos nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por nos dar coragem, sabedoria e disposição para a realização deste trabalho e por nos proporcionar construirmos a amizade que levamos para além da vida acadêmica.

À Virgem Maria, sob os títulos de Nossa Senhora do Carmo e Nossa Senhora de Fátima, que, com sua intercessão, nos sustentou durante todo o curso.

Aos nossos queridos pais que, com muito amor e esforço, nos deram a oportunidade de estudar e o incentivo necessário para a realização deste sonho.

À Professora Doutora Neila Tonin Agranionih que, com sua dedicação e apoio afetoso, muito nos ensinou desde o início do curso, quando ingressamos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID.

Aos amigos, colegas e familiares que estiveram presentes em nossas vidas ao longo da graduação e nos impulsionaram para que chegássemos até aqui.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, por ter nos formado enquanto docentes.

“Nada te perturbe, nada te espante,
Tudo passa, Deus não muda,
A paciência tudo alcança;
Quem a Deus tem, nada lhe falta:
Só Deus basta.”

Santa Teresa d'Ávila
(Santa e Doutora da Igreja; padroeira dos professores)

RESUMO

O presente trabalho refere-se à identificação de aspectos de Numeramento em uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de Curitiba. A metodologia da pesquisa consistiu em um levantamento bibliográfico a respeito de diversos conceitos relacionados às habilidades matemáticas que devem ser aprendidas nesta etapa de ensino. Encontramos na bibliografia pesquisada os seguintes termos: alfabetização matemática, letramento matemático, alfabetismo matemático, Numeramento e numeralização. A partir de estudos realizados nesta etapa da realização do trabalho, escolhemos o termo Numeramento, uma vez que este melhor se adequava à abordagem que gostaríamos de dar à pesquisa. A partir disso, aprofundamos nossos estudos a respeito deste termo e elaboramos uma entrevista semiestruturada que foi aplicada com crianças de um terceiro ano do Ensino Fundamental. Por fim, analisamos os dados das entrevistas a fim de observar características de Numeramento já estudados anteriormente, presentes nas falas das crianças através do seu processo de ensino-aprendizagem, e constatamos em seus discursos, aspectos que denotam a presença do Numeramento.

Palavras-chave: Numeramento. Matemática. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This paper refers to the identification of some aspects of Numeracy in a group of students of the third grade of a public Elementary School, located in Curitiba. The methodology of this research consisted in a bibliographical study about several conceptions related to mathematical abilities that may be learned at this level of education. We have found, at the bibliography, the following terms: Mathematical Literacy, Numeracy and Numeralization. From this moment on, we have chosen the term Numeracy because it was the most appropriated one when it comes to the subject of our research. Then, we have deepened our studying related to this concept and also elaborated an interview wich was applied to twelve children of a third grade class of Elementary School. Finally, we have analyzed the interview data in order to observe the aspects of Numeracy we had studied beforely, wich were present at children's speeches.

Key-words: Numeracy. Mathematics. Elementary School.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.2 OBJETIVOS	12
1.2.1 Objetivo geral:	12
1.2.2Objetivos Específicos:	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 NUMERAMENTO	19
3 METODOLOGIA	24
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
DESTINADO Á DIREÇÃO DA ESCOLA	44
APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
DESTINADO AOS RESPONSÁVEIS	45

1 INTRODUÇÃO

A escolarização é um fator determinante no que diz respeito ao aprendizado da matemática pelos educandos enquanto sujeitos que, com ela, se envolvem nas mais diversas situações cotidianas. Sendo assim, a instituição escolar precisa cumprir seu papel na formação destes alunos, oportunizando a eles o acesso a conteúdos e a situações problemas nas quais possam aplicar o que aprenderam a fim de se prepararem para atuar na sociedade de modo reflexivo (exemplo: situações de compra e venda, problemas que envolvem quantidades, números, horários, etc).

Cabe à escola oportunizar o aprendizado da matemática possibilitando o ensino de forma significativa, ou seja, estabelecendo relações entre os conteúdos ensinados com a realidade, de modo a apresentar a função social que a matemática tem na sociedade atual. O aprendizado matemático curricular determinado pelas listas de conteúdos a serem ensinados não deveria encerrar-se em si mesmo, mas levar as crianças a refletirem sobre as práticas sociais e culturais nas quais podem vir a fazer uso dos mesmos.

De acordo com Miguel (2005), no entanto, é necessário considerar que a criança, mesmo que não reconheça, já se encontra continuamente envolvida em atividades matemáticas desde antes de dar início ao processo de escolarização. Isso porque sua realidade está permeada por aspectos quantitativos que envolvem, dentre outras questões, noções de classificação, ordenação e medidas.

Sabe-se que o ambiente escolar não é o único responsável por formar as crianças para lidarem com a matemática, tendo em vista que estas possuem convívio em outros grupos sociais como a igreja, parques, vizinhança, etc. e neles aprendem matemática informalmente ao observarem os adultos ou interagirem com dinheiro, relógio, celular, telefone, televisão, placas informativas, e assim por diante. Isso significa que as crianças também se valem de aprendizados matemáticos extracurriculares e, por meio deles, aprendem e se desenvolvem.

A respeito disso, Andrade (2016) afirma que é preciso considerar que as crianças vivem em uma sociedade letrada, o que faz com que, mesmo antes de serem inseridas na realidade da escola, desenvolvam a percepção e até mesmo formulem hipóteses quanto ao uso, tanto da língua escrita, quanto da matemática, em suas mais diversas atividades cotidianas e de seus familiares. Por meio desse

contato, direto ou indireto com os textos escritos, as crianças começam a perceber os usos e funções sociais dos números em situações que envolvem, por exemplo, noções de medida, contagem e quantificação.

Além disso, é importante lembrar que ainda existem outros fatores que interferem diretamente no aprendizado além da escola, como o nível socioeconômico, nível de escolaridade dos pais, etc. No entanto, a escola continua sendo o local por excelência onde “os conhecimentos formais são apresentados, ampliados, aprofundados e consolidados” (SANTOS, 2017, p. 1).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE (2010) apresenta que, a partir do meio social, a criança tende a desenvolver noções, competências e habilidades de várias áreas do conhecimento, incluindo a Matemática. Neste sentido, a instituição escolar deve apresentar aos alunos meios de utilizar a Matemática de modo prático em seu cotidiano e deve “propiciar, progressivamente, expansão desse uso para contextos sociais mais amplos e para outras áreas do conhecimento” (BRASIL, 2010, p. 42).

O currículo do Ensino Fundamental da Prefeitura Municipal de Curitiba (CURITIBA, 2016) apresenta que o ensino da Matemática é baseado na construção do conhecimento pautado na mediação e dialogicidade entre educadores e educandos, cujo processo ocorre através da produção do conhecimento pelo estudante através da realidade em que se encontra inserido.

As diretrizes do município de Curitiba (CURITIBA, 2016b) apresentam a perspectiva do letramento para o ensino da Matemática no Ensino Fundamental, uma vez que têm por princípio a construção de um conhecimento matemático a partir do contexto em que o estudante se encontra. De acordo com o documento, os estudantes devem ter a possibilidade de criar diversas formas de compreender a matemática, e demais sistemas de representação, de forma que reflitam a respeito do significado da mesma em suas vidas e nas práticas sociais nas quais estão inseridas.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) também apresenta um ensino da Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental que seja pautado na significação dos conhecimentos matemáticos, sendo importante a relação que os alunos fazem dos conteúdos aprendidos na escola com seu cotidiano. A BNCC compreende a matemática de modo que esta seja ensinada numa perspectiva que relacione a apreensão de seus significados e suas aplicações

a fim de que os alunos sejam capazes de estabelecer associações entre os temas matemáticos e o cotidiano. Além disso, a BNCC orienta o uso de materiais didáticos como calculadoras, planilhas, jogos, malhas quadriculadas, vídeos, softwares e ábacos integrados a situações que possibilitem aos alunos a reflexão e a sistematização da matemática presente no dia a dia.

O presente trabalho poderá contribuir para profissionais e acadêmicos da área da educação, que se interessem no trabalho com a Matemática, mostrando a importância de que os alunos reconheçam os números e suas funções em diversos contextos dentro e fora da sala de aula.

O tema a ser estudado será o Numeramento e foi escolhido devido ao interesse desenvolvido durante estudos realizados em atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, projeto do qual participamos durante três anos, que tinha por objetivo trabalhar com matemática na Educação Infantil. De acordo com Fonseca (2004), o Numeramento pode ser compreendido como a competência de fazer uso das habilidades matemáticas e de letramento de forma coesa nas diversas situações cotidianas. A respeito disso, discorreremos mais profundamente neste trabalho.

Com o intuito de buscar compreender esse processo e de propor possíveis respostas ao problema levantado na pesquisa que desenvolvemos, realizamos um levantamento dos diversos termos utilizados por autores especialistas da área no que diz respeito à aquisição e desenvolvimento de tais habilidades. Os conceitos encontrados na pesquisa foram: Alfabetização Matemática, Letramento Matemático, Alfabetização Matemática na Perspectiva do Letramento, Alfabetismo Matemático, Numeramento e Numeralização.

É importante destacarmos que não é possível eleger apenas um desses conceitos como capaz de definir inteiramente o processo de desenvolvimento das habilidades referentes à linguagem matemática, tampouco podemos afirmar que existam conceitos corretos e melhores em detrimento de outros. Na literatura sobre o tema, observamos similaridades entre eles. No entanto, tendo em vista a necessidade de delimitarmos uma perspectiva que melhor abrangesse as características e habilidades matemáticas que gostaríamos de analisar neste trabalho, fizemos a opção pelo conceito de Numeramento. Este nos pareceu o mais apropriado neste momento uma vez que melhor contempla as habilidades matemáticas em torno das quais discorreremos neste trabalho.

Outro aspecto importante que levamos em consideração na escolha do conceito de Numeramento foi o fato de que, no geral, os termos são muito próximos entre si, e, apesar de indicarem as mesmas características e abordarem as mesmas questões, são apresentados na literatura com diferentes nomes. Destacamos que há uma grande similaridade entre os termos Numeramento e Letramento Matemático, como por exemplo, o fato de que ambos compreendem a matemática numa perspectiva onde esta seja aplicada à vida social. Porém, optamos por nos apoiarmos em autores que referem-se ao Numeramento neste trabalho, devido ao fato de ele ser mais abrangente que os demais.

A partir de diversas atividades realizadas nas escolas que envolviam a matemática e suas dimensões durante o projeto PIBID, surgiu o interesse de buscar compreender e analisar de que forma os alunos identificam as diferentes escritas numéricas que estão presentes no cotidiano, nos mais variados contextos, ou seja, de pesquisar mais sobre como as crianças compreendem o significado dos números nos objetos.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015) propôs, dentre outros objetivos, a meta de que todas as crianças de até 8 anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, estejam alfabetizadas. É essencial saber se os alunos de um 3º ano que já têm uma maior familiaridade com os números e sabem realizar operações matemáticas simples de forma mais satisfatória, reconhecem as diversas funções dos números nos objetos e meios que estão sempre presentes no seu cotidiano, como calendário, relógio, embalagens, entre outros. Daí a escolha por investigarmos conhecimentos matemáticos de crianças nessa faixa etária. A partir desta perspectiva, o problema de pesquisa a ser investigado será: Como as crianças de um 3º ano de uma escola da Rede Municipal de Curitiba leem e interpretam informações numéricas presentes em objetos e situações cotidianas?

Os objetivos de nossa pesquisa são os que seguem:

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral:

- Verificar características de Numeramento nas leituras e interpretações que crianças de um 3º ano de uma Escola Municipal de Curitiba fazem das escritas numéricas presentes em seu cotidiano.

1.2.2Objetivos Específicos:

- Identificar sentidos que crianças de um 3º ano de uma escola da Rede Municipal de Curitiba atribuem às escritas numéricas presentes em diferentes portadores numéricos da vida cotidiana;
- Verificar como as crianças de um 3º ano de uma escola da RMC leem e interpretam informações numéricas presentes em objetos e situações cotidianas.

O trabalho está organizado da seguinte forma: no próximo capítulo apresentaremos uma breve reflexão a respeito dos diversos termos abordados na literatura que dizem respeito ao processo de ensino-aprendizagem da matemática enquanto prática social. No terceiro capítulo, abordaremos a metodologia utilizada desde o início da realização deste trabalho. No quarto capítulo, faremos a apresentação dos dados coletados nas entrevistas com as crianças e a análise dos mesmos a partir do levantamento bibliográfico que embasa todo o trabalho. Por fim, concluiremos o trabalho apresentando aspectos da relevância desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Tendo em vista a revisão teórica realizada, serão abordados, nesta parte do trabalho, conceitos encontrados no decorrer da mesma que se referem ao processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Na literatura encontramos diferentes termos para expressar as habilidades das crianças quanto à linguagem matemática. O primeiro termo a ser abordado é o de Alfabetização Matemática, entendido por Danyluk (1998) como a compreensão dos códigos e conceitos que envolvem esta área do conhecimento, afirmando que esta consiste em um:

[...] fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. (DANYLUK, 1998, p. 20).

Danyluk afirma que o sujeito alfabetizado em matemática é capaz de “entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria e lógica” (DANYLUK, 1998, p. 5). É importante notar que esta concepção não apresenta a leitura e a escrita matemáticas como práticas socioculturais, que transcende o domínio de códigos escritos, o que, na realidade, se configura como Letramento Matemático e será tratado neste trabalho posteriormente.

As crianças de cinco e seis anos estão em idade de alfabetização e, portanto, esse também é o momento em que se dão grandes avanços no que se refere ao seu aprendizado da matemática. De acordo com Fonseca (2007):

[...] o termo Alfabetização Matemática é utilizado para designar o aprendizado das primeiras noções de Matemática (...) A ideia de alfabetização, nesse caso, é da iniciação a um campo, e a adjetivação é para que se transfira esse sentido da iniciação mais elementar ao mundo da leitura e da escrita, para, no caso da Alfabetização Matemática, o campo da Aritmética, trilhando os primeiros passos da construção do conceito de número, da aquisição da representação numérica do sistema decimal de numeração, ou da resolução de problemas simples envolvendo as operações fundamentais com Números Naturais; ou ainda para uma primeira incursão no campo da Geometria, contemplando noções topológicas ou reconhecimento e classificação de figuras.” (FONSECA, 2007, p. 4).

A autora aborda Alfabetização Matemática como o primeiro aprendizado das noções da escrita Matemática, que ocorre principalmente através da abordagem escolar. Entretanto, ela não limita o ensino da matemática somente aos símbolos matemáticos ensinados nos espaços escolares, mas o compreende de modo mais abrangente, tendo em vista “[...] um modo de proceder matematicamente identificado com os princípios e os procedimentos do registro escrito e, especificamente, da matemática que se faz com “lápiz e papel”. (FONSECA, 2007, p. 4). Dessa forma, Fonseca (2007) apresenta a Alfabetização Matemática em um sentido maior, com o objetivo de contribuir para que os educandos possam conviver e se relacionar melhor no meio em que estão inseridos.

Souza (2010) apresenta Alfabetização Matemática como “a ação inicial de ler e escrever matemática, ou seja, de compreender e interpretar seus conteúdos básicos, bem como, saber expressar-se através de sua linguagem específica” (SOUZA, 2010, p. 2).

Souza (2010) ainda afirma que a Alfabetização Matemática nas séries iniciais deve fazer com que o aluno saiba compreender e interpretar os diversos sinais, signos e símbolos referentes ao ensino desta área do conhecimento, que, de acordo com a autora, deve envolver processos de comunicação, contextualização, leitura e escrita, além da participação do aluno no desenvolvimento de sua aprendizagem.

O PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – (BRASIL, 2014) apresenta a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento. O documento apresenta que a pessoa alfabetizada “(...) é aquela capaz de ler e escrever em diferentes situações sociais, de tal forma que isso lhe permita inserir-se a participar ativamente de um mundo letrado, enfrentando os desafios e demandas sociais” (BRASIL, 2014, p. 27), sendo entendida, portanto, como um “instrumento para a leitura do mundo” (DIAS, 2015, p. 24).

O segundo termo a ser analisado nesse trabalho é de Letramento Matemático. De acordo com Soares (2006), nem todo indivíduo alfabetizado é letrado, pois o letramento envolve não somente a leitura e a escrita, mas também o seu uso a partir do contexto em que o indivíduo está presente. A autora aborda a expressão “alfabetizar letrando”. Portanto, podemos compreender que o letramento consiste no uso social da escrita, envolvendo o contexto em que o sujeito está inserido, ou seja, é entender quem está escrevendo, com qual intuito e com que

finalidade. Um sujeito letrado deve ser capaz de compreender e interpretar os códigos e signos de forma a relacioná-los com seu contexto, o que, se traduzido à linguagem matemática, equivaleria ao fato de não apenas saber fazer uso de códigos e signos numéricos, mas também ter o domínio da compreensão da matemática nas diversas práticas sociais.

Soares apresenta o conceito de letramento como sendo:

[...] o estado ou condição de indivíduos ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura e de escrita, participam competentemente de eventos de letramento (...) indivíduos ou grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita e, portanto, têm as habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou escrita têm uma função essencial, mantêm com os outros e com o mundo que os cerca formas de interação, atitudes, competências discursivas e cognitivas que lhes conferem determinado e diferenciado estado ou condição de inserção em uma sociedade letrada. (SOARES, 2002, p. 2).

As discussões sobre a aquisição dos códigos e signos necessários para a leitura e a escrita e sua participação e importância na inserção do indivíduo no meio social, trouxeram em questão a distinção dos termos Alfabetização e Letramento, abordado na Educação Matemática. Soares (1998) apresenta o significado do termo Letramento como “o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e a escrever.” A autora nos diz que:

[...] implícita nesse conceito está a ideia de que a traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas, quer para o grupo social em que seja introduzida, quer para o indivíduo que aprenda a usá-la. (SOARES, 1998, p. 17).

Soares também aborda o conceito do termo Letramento e explica que o sufixo “mento” apresenta o resultado de uma ação. Sendo assim, a autora afirma que Letramento consiste no:

[...] resultado da ação de ensinar a ler e escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita (SOARES, 1998, p. 18).

Dessa maneira, o letramento não consiste apenas em aprender a ler e escrever, mas saber aplicar estes conhecimentos com fins específicos em contextos

determinados, podendo ser compreendido como uma prática social, uma vez que pode abranger acontecimentos onde não há a presença física da escrita.

Nacarato e Galvão (2013) apresentam que somente a Alfabetização Matemática não pode suprir as necessidades sociais do indivíduo no que se refere à essa área do conhecimento, de forma com que ele possa agir criticamente, sendo necessário o letramento, abordado como a capacidade de: “[...] entender, e saber aplicar as práticas de leitura, escrita matemática e habilidades matemáticas para resolver problemas não somente escolares, mas de práticas sociais [...]” (NACARATO; GALVÃO, 2013, p. 84). As autoras abordam que na sociedade atual é necessário que o sujeito possua “[...] habilidades matemáticas que o façam agir criticamente na sociedade [...]” (NACARATO; GALVÃO, 2013, p. 84), sendo indispensável o letramento para que o indivíduo possa suprir as demandas sociais relacionadas à leitura e escrita.

O PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) apresenta que:

Letramento Matemático é a capacidade de um indivíduo para identificar e entender o papel que a Matemática representa no mundo, fazer julgamentos bem fundamentados e empregar a matemática de forma que satisfaçam as necessidades gerais do indivíduo e de sua vida futura como um cidadão construtivo, preocupado e reflexivo (OECD/PISA, 2002, p. 41).

O letramento matemático compreende a capacidade de utilizar as habilidades matemáticas – quantificação, ordenação, medição e classificação – em conceitos específicos, de forma a resolver as situações matemáticas que surgem nas práticas da vida social. É nesse sentido que Nacarato e Galvão (2013) apresentam que:

[...] é no seio da família ou em diferentes grupos sociais que as crianças adquirem práticas de letramento distintas das escolares. Em situações cotidianas, são capazes de resolver problemas de matemática. Por exemplo, ao observar seus pais negociarem, participam dessas atividades e, posteriormente, passam a assumir responsabilidades envolvendo sistemas abstratos de cálculos matemáticos e tornam-se, da mesma maneira, negociadores. (NACARATO; GALVÃO, 2013, p. 94).

Além dos conceitos de alfabetização matemática e de letramento matemático, explicados anteriormente, há também o conceito de Alfabetização

Matemática na Perspectiva do Letramento, apontado no Caderno de Apresentação do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015) como:

[...] o conjunto das contribuições da Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização para a promoção da apropriação pelos aprendizes de práticas sociais de leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita do mundo (BRASIL, 2015, p. 31)

Além disso, o PNAIC também apresenta que:

[...] a Alfabetização Matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas (BRASIL, 2015, p.24).

Portanto, pode-se afirmar que Letramento Matemático consiste na utilização dos conceitos matemáticos no meio social, por meio do qual os indivíduos resolvem situações problema que estão presentes no seu cotidiano, de forma que esses conhecimentos influenciem suas concepções de mundo e os levem a atuar criticamente no contexto em que estão inseridos.

Alguns autores ainda apresentam o termo Alfabetismo Matemático que implica em saber compreender os dados matemáticos para resolver problemas que exijam o recolhimento e análise das informações matemáticas. Fonseca (2004) define alfabetismo matemático como:

[...] a capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação, e a suas relações, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema (FONSECA, 2004, p. 13).

Fonseca (2004) apresenta três níveis de Alfabetismo Matemático. O primeiro deles é caracterizado pela habilidade dos indivíduos em lerem os números apenas em contextos específicos, como por exemplo, utilizando instrumentos de medida simples, telefones, horários e preços. Os indivíduos que se encontram no segundo nível de Alfabetismo Funcional em Matemática são capazes de “[...] dominar completamente a leitura de números naturais, independente da ordem de grandeza, e são capazes de ler e comparar números decimais que se refiram a preços, contar dinheiro e fazer troco.” (TOLEDO, 2004, p. 18). Os indivíduos pertencentes ao terceiro nível de Alfabetismo Matemático são caracterizados por possuírem as habilidades de “[...] adotar e controlar uma estratégia na resolução de problemas que

demandam a execução de uma série de operações” (TOLEDO, 2004, p.19), além de realizarem cálculos que envolvam noções de proporção e “[...] representações gráficas como mapas, tabelas, gráficos” (TOLEDO, 2004, p.19).

Isso significa que o Alfabetismo Matemático leva os sujeitos a saber ler e interpretar, de modo sistematizado, os dados matemáticos que lhes são apresentados fazendo uso dos mesmos na realização de suas tarefas.

Outro termo utilizado para referir-se ao ensino da Matemática é o de Numeralização. De acordo com Nunes e Bryant (1997), ser numeralizado significa saber agir, de maneira apropriada e significativa, nas mais diversas situações cotidianas a partir de seu pensamento matemático. Além disso, para tornar-se numeralizada, a criança necessita de contato com simulações de situações do cotidiano e que “(...) isso é verdadeiramente o exercício da prática social, do conhecimento de mundo que a criança já administra na sua vida como ser funcional e conhecedor de mundos” (DIAS, 2015, p.25).

Nesta perspectiva, uma criança numeralizada é aquela que possui a capacidade de aplicar os conhecimentos matemáticos adquiridos no ambiente escolar nas diversas situações cotidianas no contexto em que se encontra inserida, de forma a atribuir significado aos conceitos matemáticos em ambientes e situações fora da escola.

2.1 NUMERAMENTO

Outro conceito presente na literatura para falar das habilidades de letramento na área da Matemática é o Numeramento. Este termo foi adotado por Toledo (2004) para denominar a capacidade de aplicar as habilidades de escrita e leitura da matemática nos diversos contextos sociais suprimindo as demandas a que os indivíduos estão sujeitos em meio a sociedade, de forma a criar cidadãos participativos e crítico. Toledo (2003) apresenta que:

[...] o Numeramento inclui um amplo conjunto de habilidades, estratégias, crenças e disposições que o sujeito necessita para manejar efetivamente e engajar-se automaticamente em situações que envolvem números e dados quantitativos ou quantificáveis (TOLEDO, 2003, p. 55).

De acordo com Toledo (2004) Numeramento se caracteriza como:

[...] habilidades de letramento e de algumas habilidades matemáticas e a aptidão para usá-las em combinação, de acordo com o que é requerido em uma determinada situação (TOLEDO, 2004, p. 94).

Isso significa que o Numeramento não considera apenas as habilidades matemáticas, mas também engloba as de letramento referentes à língua, como ler e escrever, por exemplo. É nesse sentido que consideramos o Numeramento um conceito mais amplo e abrangente do que os abordados anteriormente neste trabalho, uma vez que consegue estabelecer uma conexão entre as habilidades matemáticas e de letramento que as crianças necessitam desenvolver ao longo da primeira etapa do Ensino Fundamental.

Fonseca (2004) apresenta como habilidades matemáticas:

[...] a capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação e às suas relações, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema. (FONSECA, 2004, p. 13).

A autora reforça o papel social da educação matemática a partir dessa concepção, ampliando as práticas sociais do uso da matemática pelos diversos sujeitos, sendo importante considerar que as demandas sociais exigem cada vez mais indivíduos críticos que saibam fazer uso de forma eficaz das práticas sociais que envolvam o uso da matemática. Neste sentido, o Numeramento não exige somente as habilidades técnicas matemáticas para a resolução de uma situação numérica, mas também os hábitos, as crenças, costumes e conhecimentos adquiridos previamente dentro ou fora da escola, a partir do contexto social em que o sujeito está. Toledo (2002) apresenta que o Numeramento é:

[...] um agregado de capacidades, conhecimentos, crenças e hábitos da mente, bem como as habilidades gerais de comunicação e resolução de problemas, que os indivíduos precisam para efetivamente manejar as situações do mundo real ou para interpretar elementos matemáticos ou quantificáveis envolvidos em tarefas (TOLEDO, 2004, p.94).

De acordo com Toledo (2004), o Numeramento depende das influências culturais, sociais e históricas do cotidiano nos quais os indivíduos se encontram e das mais diversas circunstâncias de suas vidas. Isso porque sabe-se que o Numeramento consiste na presença e no uso da matemática nas mais diversas

situações sociais e, devido ao fato de que a sociedade, a cultura, a ciência e a tecnologia mudam no decorrer do tempo e de acordo com o lugar é possível dizer que o Numeramento se adequa aos diversos contextos. Por exemplo, uma situação cotidiana atual que exige o saber do Numeramento é o uso do telefone, porém essa mesma situação não era comum no início do século passado, tendo em vista que eram poucas as pessoas que possuíam acesso ao aparelho. No entanto, as situações nas quais se faz o uso de unidades de medida são mais comuns há mais tempo.

É importante verificar as práticas de Numeramento, para assim poder identificar como essa geração vem sendo formada para fazer uso da matemática. Desta forma, é possível incorporar a matemática escolar aos hábitos e práticas cotidianas que requerem seu uso, uma vez que o Numeramento tem grande relação com a habilidade do indivíduo em aplicar os conhecimentos matemáticos adquiridos na escola, combinando-os com demais habilidades de letramento, em sua vida cotidiana. Toledo (2004) apresenta as seguintes atividades cotidianas que um sujeito numerado é capaz de realizar sem dificuldades:

Preparar listas de compras, verificar o vencimento dos produtos que serão comprados, comparar preços antes de comprar, conferir o consumo de água, luz ou telefone, procurar as ofertas da semana em folhetos e jornais, comprar a prazo, anotar as dívidas e despesas, conferir troco, conferir notas e recibos, fazer ou conferir acertos de contas ou orçamentos de serviços, pagar contas em bancos ou casas lotéricas, anotar números de telefone, ver as horas em relógio de ponteiros ou digital, ler a bula de um remédio que comprou e ler manuais para instalar aparelhos domésticos (TOLEDO, 2004, p. 97).

O ensino da Matemática deve, desde o seu início, ser construído com e pelas crianças de modo que estas consigam associar os conhecimentos em questão com atividades práticas da vida cotidiana. O Numeramento, nesse sentido, é o que nos permite trabalhar com as crianças questões que envolvem a função social do número e da matemática na cultura letrada em que nos encontramos.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (BRASIL, 2014) aponta que as crianças, por estarem inseridas em um sociedade letrada, estão desde pequenas cercadas pelas mais diversas informações matemáticas escritas “[...] presentes em diversos suportes textuais como mapas; contas de água, luz e telefone; panfletos de lojas e supermercados; outdoors; textos instrucionais; textos escolares, dentre outros” (BRASIL, 2015, p. 30). Dessa forma é papel do

professor auxiliá-las para que apliquem essas informações e noções escritas e matemáticas em suas atividades cotidianas, tais como:

[...] estar dentro/fora de ambientes ou fazer/não fazer parte de um grupo; elaborar mapas ou explicações sobre deslocamentos, itinerários ou percursos (como, por exemplo, ir à escola, ao banco, ao supermercado e voltar para casa); apresentar em tabelas os dados referentes a coleções de objetos, fazer a leitura de diversos tipos de calendário, compreender as diversas formas de anotar dados importantes em jogos, fazer registro de quantias de dinheiro, construir gráficos e tabelas e fazer a sua leitura quando publicados em notícias e artigos de jornais. (BRASIL, 2015, p. 30)

O Numeramento é o que permite a construção de noções matemáticas no dia a dia e de habilidades que facilitem o cotidiano das crianças, o qual é repleto de atividades que envolvem números e operações matemáticas. É necessário que os futuros profissionais da educação saibam trabalhar a matemática envolvendo aspectos do dia-a-dia dos alunos. Assim haverá um aprendizado mais significativo, uma vez os alunos devem saber reconhecer os números e suas funções nas diversas situações e objetos que se encontrem dentro e fora da escola, de forma a desenvolver os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Carraher, Carraher e Shcliemann (1982) afirmam que “[...] o papel do professor é integrar a matemática organizada cientificamente com a matemática da atividade humana, ou seja, a matemática da escola com a matemática da vida cotidiana” (CARRAHER; CARRAHER; SCHLIEMANN, 1982). Sendo assim, os autores alegam que é dever do professor:

[...] construir um conhecimento matemático que esteja relacionado com os fenômenos matemáticos que acontecem no meio sócio-cultural de seus alunos, para que estes percebam que a matemática está presente no seu mundo (CARRAHER; CARRAHER; SCHLIEMANN, 1982).

É nesse sentido que Macedo, Fonseca e Milani (2009) apresentam sobre a importância do professor neste processo de fim dos educandos obterem um aprendizado significativo. De acordo com os autores, é essencial que, no processo de ensino-aprendizagem da matemática, o professor possibilite aos seus alunos o

[...] acesso a representações matemáticas diversificadas, que devem ser objeto de discussão e interpretação. Essas representações se encontram presentes no uso frequente de materiais concretos e situações problemas em que os professores tentavam contextualizar socialmente os conhecimentos matemáticos envolvidos. (MACEDO, FONSECA, MILANI, 2009, p. 22).

Assim sendo, é possível afirmar que o Numeramento é um processo que tem início mesmo antes das crianças começarem a ser escolarizadas, e acontece, portanto, dentro e fora da escola, uma vez que a criança se apropria de conhecimentos matemáticos presentes nos mais diversos contextos sociais. No entanto, não se pode desconsiderar a importância da escola neste processo, pois é papel da instituição escolar garantir que cada uma das crianças desenvolva suas potencialidades no que se refere à matemática.

3 METODOLOGIA

A partir da escrita do referencial teórico deste trabalho, nos questionamos sobre possíveis maneiras de buscar observar, na prática, os conceitos abordados pelos autores estudados. Sendo assim, decidimos realizar uma pesquisa com crianças a fim de identificar, em suas falas, indícios de estarem aprendendo a lidar e conviver com a matemática na perspectiva do Numeramento. A pesquisa possui, portanto, um caráter qualitativo, uma vez que seu objetivo não é contabilizar os resultados, mas sim compreender e obter respostas pertinentes ao problema de pesquisa a partir dos dados coletados.

A pesquisa teve como objetivo geral: verificar características de Numeramento nas leituras e interpretações que crianças de um 3º ano de uma Escola Municipal de Curitiba fazem das escritas numéricas presentes em seu cotidiano. Como objetivos específicos: verificar como as crianças de um 3º ano de uma escola da Região Metropolitana de Curitiba leem e interpretam informações numéricas presentes em objetos e situações cotidianas e identificar sentidos que crianças de um 3º ano de uma escola da Rede Municipal de Curitiba atribuem às escritas numéricas presentes em diferentes portadores numéricos da vida cotidiana.

A população envolvida para a realização da pesquisa foram 12 crianças de um 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Curitiba, na faixa etária de 8 a 9 anos. Foi escolhida essa faixa etária devido ao fato do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa - PNAIC - ter, dentre outros, o objetivo de “assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os 8 anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental” (BRASIL, 2015, p. 10).

O trabalho, ao todo, foi realizado durante o período de junho a novembro de 2018, sendo a coleta de dados na escola realizada no período de setembro de 2018. As doze crianças que participaram da pesquisa foram selecionadas por meio de um sorteio realizado entre as trinta crianças da mesma sala de aula da escola em questão. Divididas em trios, as crianças saíram da sala de aula para participarem das entrevistas, realizadas na forma de uma roda de conversa, a fim de que todas fossem ouvidas com clareza e, ao mesmo tempo, tivessem a liberdade de se expressarem, dialogarem e debaterem entre si, questionarem as entrevistadoras e contarem suas experiências a respeito dos números e da matemática nas mais diversas situações que pudessem ter vivenciado em seu dia a dia.

Nesses momentos, foram expostos às crianças diversos materiais que apresentem escritas numéricas em diferentes formatos: um encarte de farmácia, um calendário, uma embalagem de achocolatado, uma embalagem de margarina, uma agenda, uma calculadora, um celular, um pequeno ímã de geladeira com um número de telefone. Além disso, também foram apresentados às crianças alguns papéis que simulavam bilhetes que supostamente teriam sido deixados por alguém, os quais continham as seguintes informações: endereço, número de telefone, lista de compras e lista de ingredientes para a realização de uma receita.

Portanto, as crianças foram questionadas em forma de entrevistas semiestruturadas sobre onde se encontravam os números em tais objetos, a fim de que pudessemos realizar a identificação de como elas percebiam as escritas numéricas em cada um deles. Além disso, por meio das perguntas previamente elaboradas e também do diálogo livre com as crianças, observamos o que elas diziam a respeito dos significados e das funções dos números apresentados em cada material.

As perguntas preparadas previamente para as crianças foram: Vocês conhecem esses objetos? Como é o nome de cada um deles? Onde podemos encontrá-los? Onde e em quais situações os utilizamos? Quais são as serventias e usos que podemos dar a eles? Vocês percebem a matemática nesses objetos? Vocês percebem a presença dos números nesses objetos? O que significam os números em cada um deles? Em que outros lugares e situações encontramos a matemática? E os números? E se os números não estivessem presentes nesses lugares, haveria alguma diferença? Eles fariam falta? Os números são importantes para nos indicar informações? Quais? E então, qual é a função do número? Vocês já imaginaram um mundo onde os números não existem? Como seria? E com relação a esses bilhetes? Vocês podem me dizer quais informações cada um deles contém?

Todas as entrevistas foram gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas na íntegra. É importante ressaltar tivemos a autorização por escrito por parte da direção da escola por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) para a realização das entrevistas e que todas as doze crianças participantes possuíam autorização dos pais ou responsáveis através de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2) e que se alguma criança sorteada não obtivesse a autorização dos pais para a participação na pesquisa, seria sorteada uma nova criança e assim sucessivamente até chegarmos ao público de

doze crianças. Porém, essa atitude não foi necessária devido à grande abertura dos pais e responsáveis da turma em questão quanto à permissão das crianças por meio da assinatura dos termos, o que fez com que todas as sorteadas estivessem devidamente autorizadas pelos pais para responderem às perguntas.

A análise dos dados foi realizada a partir dos materiais de áudio gravados durante as entrevistas com as crianças para obter os resultados pertinentes para a pesquisa, de forma a identificar de que forma as crianças identificaram os números apresentados a elas e suas respectivas funções por meio das falas das crianças.

A fim de que sejam guardados em sigilo os nomes das crianças participantes, devido a razões éticas e também para que se respeite o acordo feito com os pais e responsáveis por meio do termo de consentimento livre e esclarecido por eles assinado, elas serão chamadas de Criança 1, Criança 2, e assim sucessivamente. Pelo fato de que as conversas foram realizadas em trios e de as crianças terem sido numeradas de acordo com a ordem em que foram chamadas, é possível perceber que as crianças de um a três são as participantes do primeiro trio, de quatro a seis, do segundo; de sete a nove, do terceiro e de dez a doze, do quarto.

Como dito anteriormente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas na forma de uma conversa informal com as crianças visando a liberdade de expressão das mesmas e cuidando para que se sentissem a vontade durante a mesma. Além disso, elas tiveram a oportunidade para dialogar, questionar e propor desafios entre si, o que gerou um ambiente de descontração, diálogo, colaboração, ensino e aprendizado mútuos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A fim de melhor respondermos aos objetivos e ao problema de pesquisa inicialmente propostos, organizamos os trechos das entrevistas de modo que facilitasse a apresentação dos dados encontrados, bem como a análise dos mesmos na perspectiva do Numeramento, abordada anteriormente.

Todas as crianças demonstraram ter conhecimento dos objetos apresentados no momento da entrevista e grande parte delas relatou já ter vivenciado alguma situação na qual fizeram ou viram alguém fazer uso dos mesmos. Além disso, as crianças entrevistadas souberam dizer com clareza e tranquilidade quais são os usos e as funções de cada um dos objetos no dia a dia delas. A respeito disso, podemos citar, como exemplo, a fala de uma criança sobre o uso da agenda:

Entrevistadora: E pra quê serve uma agenda?

Criança 2: É pra você não perder, tipo, se você quiser ir no médico, você vê lá na agenda...

Para abordar a questão da presença e importância dos números, é indispensável que o professor saiba fazer uso de objetos que façam parte da vida social cotidiana de seus alunos, como mapas, tabelas, itinerários de percursos, etc. Sendo assim, tivemos o cuidado de escolher alguns materiais que estivessem presentes no dia a dia das crianças, como é o caso do calendário. Ao darem suas opiniões acerca da função deste objeto, duas crianças afirmaram:

Entrevistadora: E o calendário? Serve pra quê?

Criança 6: Ele serve pra ver os dias da semana...

Criança 4: Ele serve pra você saber que dia é!

Ainda neste momento, enquanto conversávamos apenas a respeito dos objetos e de suas funcionalidades no cotidiano, as crianças já começaram a dar alguns indícios de que percebiam a presença dos números e de que tinham conhecimento do sentido dos mesmos em cada um dos materiais apresentados. Ao falarem sobre o uso do encarte de farmácia, por exemplo, estas duas crianças demonstraram ter convicção a respeito da função do número enquanto indicador de preço naquele aporte numérico:

Entrevistadora: E onde a gente usa cada uma dessas coisas?

Criança 1: Esse aqui a gente pega aqui na farmácia e leva pra casa pra gente ver...

Entrevistadora: Pra ver o quê?

Criança 1: O preço!

Entrevistadora: Os preços? Por que a gente precisa ver os preços?

Criança 1: Pra gente conseguir comprar, porque se estiver muito caro, daí a gente não compra... Tipo como esse shampoo aqui, ó, quarenta e cinco e trinta e nove...

Criança 2: Tá baratinho!

É possível perceber na fala das crianças, diversas vezes ao longo da entrevista, suas opiniões a respeito do que era caro ou barato. Apesar disso, as crianças ainda precisam desenvolver outras noções que estão envolvidas nesse processo pois é relativo afirmar se algo é caro ou barato uma vez que essa característica atribuída ao valor monetário de algum produto se dá, na maioria das vezes, a partir de comparações com outros preços ou com a quantia de dinheiro que se tem. De acordo com Toledo (2004, p. 97), comparar preços antes de comprar é uma habilidade que compete à pessoa numerada.

Tendo em vista que o Numeramento consiste no agregado de conhecimentos que um indivíduo traz a respeito da matemática aplicada às mais diversas situações de sua vida, não podemos deixar de notar que a tecnologia é, no mundo atual, uma necessidade e, portanto, fazer uso dela se constitui como uma habilidade essencial para ser numerado. Nesse sentido, é importante destacar que as crianças demonstraram grande facilidade em manusear a calculadora e utilizá-la para resolverem operações matemáticas simples:

Entrevistadora: Alguém sabe me mostrar como é que a gente usa uma calculadora?

Criança 8: Eu sei! Você vai apertar no número que você precisa, daí você vai colocar o sinal que você quer aqui pra você saber. Tipo, se eu quiser mais, eu quero nove mais sete... daí aqui eu aperto o resultado e vai sair o resultado...

Entrevistadora: E quanto dá nove mais sete?

Criança 8: Dezesseis!

Criança 9: Dezesseis!

Entrevistadora: Muito bem! Como você aprendeu a usar a calculadora?

Criança 8: Eu aprendi vendo os professores ensinando a gente.

De acordo com Borba (2004), é importantíssimo que se considere a importância do uso das tecnologias como a calculadora no que diz respeito à aprendizagem da matemática. Isso porque, ao contrário do que se diz no senso

comum, “[...] a calculadora não elimina o uso do lápis e do papel” (BORBA, 2004, p. 207) e que o fato de o indivíduo fazer uso da mesma não indica que a pessoa não saiba realizar as operações, mas, ao contrário, demonstra que sabe escolher a operação correta a ser realizada a fim de solucionar a situação problema que lhe é proposta.

Posteriormente, indagamos às crianças a respeito da presença dos números nos itens que lhes foram expostos. E elas demonstraram compreender que, em cada contexto, os números possuíam a função de indicar medidas diferentes. Podemos analisar, por exemplo, a resposta desta criança, ao ser indagada sobre dois diferentes números presentes em itens distintos: pote de margarina e encarte de farmácia.

Entrevistadora: O que esse número indica e o que esse número indica? É a mesma coisa?

Criança 1: Esse daqui, ó (apontando para o número no pote de margarina), quer dizer o peso. Então, se você for lá comprar e tiver esse número, é o peso! Mas já esse (indicando o número presente no encarte), é o número que você tem que pagar!

Em alguns momentos, foi possível perceber que as crianças ainda não tinham total domínio a respeito das unidades de medida. No entanto, mesmo sendo assim, elas demonstram ter clareza de que o número, naquele contexto, servia como indicador de quantidade.

Entrevistadora: E o que os números indicam aqui, por exemplo?

Criança 4: Os reais!

Criança 5: O Valor!

Entrevistadora: E aqui, o que os números indicam?

Criança 4: Hum...

Criança 6: É... quanto tem de margarina...

Entrevistadora: Quanto tem de margarina aí dentro?

Crianças 4 e 5: Quinhentos ml's.

Entrevistadora: Ml's?

Criança 5: Quilos! Quilos!

Criança 4: G...

Entrevistadora: Quinhentos quilos?

Criança 6: Meu... Deus...

Criança 4: É quilogramas! Quilogramas!

Criança 5: Quilogramas! Desculpa!

Entrevistadora: Será? Quinhentos quilos?

Criança 5: Quilogramas!

Entrevistadora: O símbolo de quilograma é kg...

Criança 4: Grama?

Criança 5: O que é só g?

Criança 6: É... pensa!

Entrevistadora: Só g é...?

Criança 4: Grama!

Entrevistadora: Grama! Então quantos gramas tem aí?

Crianças 4 e 5: Quinhentos!

Isso também ficou claro quando uma criança, apesar de não ter familiaridade com a unidade de medida que indica temperatura, conseguiu deduzir o sentido do número. A criança em questão, pode ter chegado a esta conclusão através da leitura que a entrevistadora fez no questionamento, uma vez que na pergunta está a palavra “graus celsius”, e esta expressão remeteu à temperatura, sendo, portanto, uma palavra que indicou um contexto maior. Por mais que ela não soubesse definir temperatura enquanto unidade de medida, ela sabia que aquela palavra, a partir de suas vivências, indicava uma temperatura, por isso a resposta “por esse gelo”.

Entrevistadora: E pra que servem esses números aqui?

Criança 7: Ih, isso daí a gente não sabe!

Entrevistadora: Olha, eu vou ler pra vocês: mantenha refrigerado entre um grau celsius e três graus celsius. O que significa isso?

Criança 8: Tem que guardar na geladeira por esses... esses... esses... por esse gelo! Por esse tamanho... por esse jeito... por esse... ah, eu não sei!

Entrevistadora: Temperatura?

Criança 8: Temperatura, é!

No trecho a seguir, é possível notarmos mais um exemplo no qual a criança conseguiu mostrar que atribui um sentido ao número, apesar de não fazer uso de uma palavra para denotar a unidade de medida à qual ele se refere no contexto em questão:

Entrevistadora: E pra que servem esses números aqui?

Criança 7: Pra ver o valor...

Entrevistadora: Valor do quê?

Criança 8: ... da gordura!

Entrevistadora: Ah! E tem muita gordura ou pouca gordura nessa margarina?

Criança 9: Muita!

Criança 7: Pouca!

Entrevistadora: Como é que faz pra descobrir?

Criança 7: Aqui diz que tem gordura vegetal, então tem pouca gordura porque ela é gordura vegetal.

É importante destacarmos que, apesar desta criança ter feito uso de outro critério para expressar sua opinião a respeito da quantidade de gordura presente na margarina, ela inicialmente utilizou-se do número presente na embalagem para realizar esta análise, uma vez que afirmou que ele serve para indicar o valor.

Algumas crianças, porém, mostraram saber e fazer uso das palavras que indicam unidades de medida com tranquilidade e segurança, como é o caso desta criança a seguir:

Entrevistadora: O que indicam esses números aqui?

Criança 12: É pra ver quantos que... quantos que no nescau vem! Aqui, por exemplo, é quatrocentas gramas!

Nestes exemplos podemos perceber o que Fonseca (2004, p. 94) afirma sobre o Numeramento, entendendo que ele como constituído por habilidades matemáticas, que envolvem a capacidade de como utilizar as informações matemáticas em determinada situação. Quando indagadas diretamente a respeito da função dos números, algumas crianças demonstraram ter uma habilidade que, de acordo com Fonseca (2004, p. 13), é essencial para ser uma pessoa numerada: a noção de que o número traz informações referentes à quantificação. Elas responderam:

Entrevistadora: E pensando em tudo isso, então, pra que servem os números?

Criança 6: Pra saber...

Criança 4: Pra gente saber coisas... pra gente saber quanto que tem... pra ver quanto que a gente pode comprar...

Entrevistadora: O que mais?

Criança 4: Os números também servem pra gente saber quanto que é, né?

Criança 5: Reais!

Criança 6: Pra gente contar quantas caixas...

Um aspecto que se destaca na fala de algumas crianças, principalmente no que diz respeito ao preço lido no encarte de farmácia, é o fato de que as crianças não apenas decodificaram os números, mas também os interpretaram de acordo com suas concepções de barato ou caro, pouco dinheiro, muito dinheiro e assim por diante. Como já referimos anteriormente, de acordo com Toledo (2004, p. 97), comparar preços antes de comprar é uma habilidade que compete à pessoa numerada.

Entrevistadora: E esse objeto aqui, pra que serve?

Criança 8: É pra ver o preço das coisas.

Criança 7: É pra você ver coisas que estão baratas.

Entrevistadora: Como é que vê o preço das coisas?

Criança 9: Você vê pelo número que tá aqui!

Entrevistadora: Ah, por exemplo, esse condicionador custa quanto?

Criança 9: Dezoito e noventa.

Entrevistadora: Dezoito o quê?
 Criança 9: Dezoito reais e noventa centavos!
 Entrevistadora: Ah! E isso é barato ou caro?
 Criança 7: Caro!
 Criança 9: Carinho, né?
 Entrevistadora: Vocês acham caro?
 Criança 7: Esse daqui é mais caro!
 Entrevistadora: É mais caro? Como é que você sabe que é mais caro?
 Criança 7: Porque aqui é dezoito e aqui é quarenta e nove!

Além disso, também perguntamos às crianças como elas imaginavam os mesmos itens e situações sem a presença dos números. A maioria das crianças afirmou que, sem os números, não seria possível termos informações completas a respeito dos itens e não saberíamos como utilizá-los.

Entrevistadora: E se os números não estivessem presentes nesses lugares, eles iriam fazer falta?
 Criança 7: Iam!
 Criança 8: Sim!
 Criança 9: Sim!
 Entrevistadora: Por quê?
 Criança 7: Tipo esse daqui...
 Criança 8: A pessoa não ia saber quanto que é pra comprar...
 Criança 7: Quanto que é o preço...
 Entrevistadora: Por exemplo, se os números não estivessem aqui, nesse encarte da farmácia...
 Criança 9: A gente não ia saber o preço dessas coisas...
 Criança 7: Nem a quantidade!

As crianças cujas falas estão registradas a seguir demonstraram compreender que os objetos em questão perderiam sua utilidade se não contassem com a presença dos números:

Entrevistadora: E se os números não estivessem ali?
 Criança 4: A gente não ia saber!
 Criança 6: A gente não ia saber!
 Entrevistadora: Por exemplo, e se não tivesse número no calendário?
 Criança 4: A gente não ia saber que dia...
 Criança 6: A gente não ia saber que dia da semana era...
 Entrevistadora: E se não tivesse número no encarte?
 Criança 5: A gente não ia saber quanto que é valor...
 Criança 4: A gente não ia saber quanto que é...
 Entrevistadora: E no dominó?
 Criança 6: A gente não ia saber que número era pra colocar...
 Entrevistadora: E se não tivesse na calculadora?
 Criança 4: Não ia dar pra calcular!

Houve uma criança, no entanto, que respondeu que os números não fariam falta nos itens, alegando que seria possível interpretarmos as informações presentes neles fazendo uso de outros critérios, que não os numéricos:

Entrevistadora: Então vamos imaginar: e se não tivéssemos números? Eles iriam fazer falta?
 Criança 12: Não!
 Criança 11: Sim!
 Criança 10: Ia!
 Criança 11: Ia sim!
 Criança 10: Mas a gente não ia conseguir ver os dias...
 Criança 12: Olha, acho que a gente ia saber onde que fica o um, o dois, o três, o quatro... o nove...
 Criança 10: Ela falou se não existia, daí também não ia existir isso...
 Criança 12: Então! Mas ia ter os quadradinhos dos números, então a gente ia saber onde que ia ficar o um, o dois, o três, o quatro, o cinco, o seis, o sete, o oito...
 Entrevistadora: E se não tivesse esses números na data de vencimento do achocolatado, por exemplo?
 Criança 10: A gente não ia saber até quando que ia valer...
 Criança 12: A minha mãe conseguiria perceber...
 Criança 10: Ninguém ia saber!
 Criança 12: ... porque dá pra perceber quando o negócio tá estragado!
 Criança 10: Ou não!
 Criança 12: Isso veio na nossa prova: quanto o pão tá assim, vencido, ele fica tipo tudo assim... preto...
 Criança 11: Estragado...
 Criança 12: ...estragado!
 Criança 11: É!
 Criança 12: Aí já dá pra saber que envelheceu porque daí a gente não pode comer!
 Criança 11: Por causa dos micróbios!

Além disso, as crianças puderam explorar outros elementos numéricos presentes nos itens para além daqueles que a entrevista propunha inicialmente. Em determinado momento, uma criança deu a ideia de procurarem, no pote de margarina, pela informação da data de validade. Após procurarem, elas encontraram e dialogaram entre si:

Criança 12: Validade... nove do oito de dezoito mil e dezoito!
 Entrevistadora: Será que já teria vencido se tivesse margarina nesse pote ainda?
 Criança 11: Já!
 Criança 12: Já!
 Entrevistadora: Por quê? Como é que você sabe?
 Criança 12: Porque... é... agora a gente já tá no mês nove e aqui tá mês oito!
 Entrevistadora: Você pode me mostrar isso no calendário?
 Criança 12: Posso!
 Entrevistadora: Me mostre o dia em que venceu, por favor.
 Criança 12: Não tô achando a data daqui não!
 Criança 10: Nem eu!

Criança 12: Aqui, ó! Não é aqui?
 Criança 10: Não! Não sei não! Seria uma quarta-feira? Quinta-feira?
 Entrevistadora: Teria vencido nessa quinta-feira aqui?
 Criança 10: Aham!
 Entrevistadora: E nós estamos em que dia?
 Criança 12: Ah! Eu não acho!
 Criança 10: Dezesete!
 Criança 12: A gente tá na segunda, dia dezesete de setembro!
 Entrevistadora: E agora? Será que já teria vencido?
 Criança 12: Já!

Algo importante de ser notado nesse trecho também é o fato de que elas estabeleceram, com extrema facilidade, uma conexão entre a informação presente em um objeto com a trazida em outro, no caso: entre a data de validade da margarina com as datas encontradas no calendário.

Foi possível perceber que, quando perguntadas a respeito da presença da matemática nos objetos em questão, as crianças demonstraram a tendência de relacionarem a matemática à presença ou não dos números. Nenhuma delas afirmou perceber a matemática no tamanho, no formato, na massa, nas dimensões e demais características ou funções dos objetos, mas sim estabelecendo uma conexão direta com o fato de verem os números.

Entrevistadora: Vocês percebem a matemática nesses objetos aqui?
 Criança 1: Sim!!
 Entrevistadora: Na agenda, no calendário... onde é que tem matemática?
 Criança 1: Aqui, ó, aqui, aqui, aqui, aqui (apontando os números)...
 Criança 2: Esse daqui eu acho que tem! (apontando também para os números). Aqui tem! Com certeza!
 Entrevistadora: Por que você tem certeza?
 Criança 2: Porque você põe a matemática! Se você pôr numa calculadora do celular...
 Criança 1: Esses dois têm número! Aqui tem número, igual tem aqui.
 Criança 3: Também tem aqui, ó!

Neste próximo trecho da entrevista pudemos perceber que outro trio de crianças também apresentou respostas semelhantes a estas, também demonstrando essa mesma tendência de reduzir a presença da matemática à presença dos números. Deduzimos que esta tendência pode ser em decorrência do processo de escolarização das aulas de matemática, que muitas vezes não as fazem perceber a matemática para além das contas e dos cálculos.

Entrevistadora: Vocês percebem a matemática nesses objetos?
 Criança 4: Matemática...?
 Criança 5: Matemática tem em todo lugar, né?

Criança 4: Aqui... (indicando os números) aqui...
 Entrevistadora: Tem matemática em todo lugar?
 Criança 6: Não, não tem em todo lugar a matemática...
 Criança 5: Tem...
 Entrevistadora: Tem ou não tem?
 Criança 5: Tem! Aqui tem...

Inclusive nesse trecho da entrevista, em que uma das crianças afirmou que a matemática está presente em todos os lugares, foi possível perceber que as crianças compreendem que a presença da matemática é sinônimo da presença dos números. Isso porque, após ser perguntada se realmente havia matemática em todos os lugares, ela afirmou que sim, indicando os números também em outros itens (como em um cartaz que estava na parede da escola, por exemplo).

No trecho a seguir, esta hipótese levantada pelas crianças fica ainda mais explícita:

Entrevistadora: Vocês percebem a matemática nesses objetos?
 Criança 8: Sim!
 Criança 7: Sim!
 Criança 9: Sim! Todos são com números!

Ainda com outro trio de crianças, essa ideia também foi defendida por elas, o que é possível perceber no seguinte trecho da entrevista:

Entrevistadora: Onde vocês percebem a matemática nesses objetos?
 Criança 12: Na calculadora...
 Criança 11: Calculadora...
 Criança 10: E no dominó...
 Criança 11: Não! E no celular...
 Entrevistadora: Onde mais?
 Criança 12: Por causa que... ah! E nessa revistinha!
 Criança 10: E no calendário!
 Entrevistadora: Por quê?
 Criança 12: Porque tudo que tem número é da matemática!
 Criança 11: Ah, aqui também tem um monte de número!
 Criança 10: Aqui também!
 Criança 11: Aqui tem quinhentos e...

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (2015, p. 31) defende que o processo de ensino-aprendizagem da matemática deve se dar por meio dos mais variados suportes textuais. Nesse sentido, apresentamos às crianças alguns bilhetes, os quais elas souberam interpretar, identificando o que os números indicavam nos mesmos. Isso mostra que elas fazem sua leitura de mundo atribuindo significados aos números nos mais diversos textos presentes em seu dia a dia,

correlacionando as informações numéricas às informações escritas destes textos, o que é considerado uma característica de Numeramento.

Entrevistadora: Agora, crianças, imaginem que alguém deu pra vocês esses papéis aqui, certo? Que informação tem em cada papel desse?
 Criança 7: É o número da escola!
 Entrevistadora: Deixa eu ver, como você sabe que é o número da escola?
 Criança 7: Porque está escrito aqui “escola” e porque tem aqui os números!
 Entrevistadora: E o que você iria fazer com essa informação então?
 Criança 7: Ligar pra escola...
 Entrevistadora: Iria ligar pra escola?
 Criança 7: Aham!
 Entrevistadora: E você, o que você acha que diz esse bilhete?
 Criança 8: É que... é... é que.... é que é quantos que é pra comprar desse daqui... pães, duas caixas de leite...
 Entrevistadora: Ah! Entendi! E no seu, o que está dizendo?
 Criança 9: A rua onde eu... onde a pessoa vai ter que ir...
 Entrevistadora: Muito bem! E nesse bilhete aqui, diz o quê?
 Criança 7: Xícara de açúcar!
 Criança 9: Uma xícara de açúcar, três xícaras de trigo...
 Criança 8: É uma receita pra um bolo...
 Entrevistadora: Ah, é uma receita? E como vocês sabem que é uma receita?
 Criança 7: Porque...
 Criança 9: Por causa que tá dizendo aqui quanto que vai...

Esses trechos indicam que as crianças possuem clareza a respeito dos gêneros textuais lista de compras, receita, etc. Mas, muito mais do que isso, pudemos compreender que as crianças possuem características de Numeramento em suas falas, uma vez que não realizaram apenas a leitura das palavras ou dos números presentes nos papéis, mas leram ambos compreendendo-os como informações complementares e igualmente importantes naquele contexto. Quando a Criança 7 afirmou “porque aqui está escrito “escola” e porque aqui tem números!” ela demonstrou ter o entendimento da integração existente entre os dois dados que lhe foram apresentados. Isso significa que, ao fazer a leitura do bilhete, não considerou apenas a presença do número ou o fato de ele ali estar indicando um número de telefone, mas também o local ao qual este se referiria, no caso: a escola.

Entrevistadora: Crianças, imaginem que alguém deu pra vocês esses papéis aqui. O que está escrito neles? O que vocês entenderiam com essa informação?
 Criança 12: Que era pra comprar cinco pães, duas caixas de leite e um pacote de arroz.
 Entrevistadora: Por que você acha isso?
 Criança 12: Porque tá escrito cinco pães, pra mim comprar, duas caixas de leite e um pacote de arroz!
 Entrevistadora: Muito bem! E aqui?

Criança 10: Eu entendi com esse negócio que alguma criança, ou alguma pessoa, sei lá, algum adulto, tá me chamando pra mim ir em algum lugar e fazer tal coisa... porque aqui tá dizendo Rua

Doutor Faivre, número setenta e quatro. Então a casa, ou o escritório, ou qualquer coisa, tá dizendo que é no setenta e quatro... em algum lugar!

Entrevistadora: Exatamente! E esse bilhete aqui, traz qual informação pra você?

Criança 11: Escola... três mil e quinhentas...

Criança 12: Não é pra você ler os números, é pra você tentar, tipo, ver pra que que serve isso!

Criança 11: Porque, pra você saber, o número da escola pra ligar...

Entrevistadora: Ah! E como você sabe que isso é um número de telefone?

Criança 11: Porque tá aí (risos). É porque tem os números pra ligar!

Criança 12: É porque dá pra ver aqui que é um número e porque tá aqui "escola" então dá pra ver que é o número da escola, então dá pra ligar!

Entrevistadora: Exatamente! E esse bilhete aqui, ele nos diz o quê?

Criança 10: Xícaras de açúcar... trigo... é tipo uma...

Criança 11: ... receita!

Criança 10: ... receita!

Criança 12: É, tipo, pra fazer alguma receita porque já tá dizendo uma xícara de açúcar. Daí eu vou lá, pego uma bacia e ponho uma xícara de açúcar! É... três xícaras de trigo, daí eu vou lá, pego quatro, quatro... três! Três xícaras de trigo! Daí duas xícaras de leite, daí eu vou lá, pego duas xícaras de leite, daí eu ponho... daí dois ovos... daí eu quebro dois ovos e ponho na receita... daí três colheres de mar... de mar...

Criança 10: De margarina!

Criança 12: De margarina! Daí eu vou lá, pego três colheres de margarina e ponho. Daí eu faço uma receita porque aqui já tá dizendo, ah, um negócio de cada um...

Criança 11: Isso é bolo!

As crianças demonstraram, em suas respostas a respeito dos bilhetes, que sabem como interpretar os números em cada um dos tipos de texto presentes nos papéis:

Entrevistadora: O que os números estão dizendo aqui?

Criança 5: Aqui é pra você ligar pra alguém...

Criança 6: No meu é... uma receita de um bolo...

Criança 4: No meu é o da rua...

Entrevistadora: Como você sabe que é uma receita?

Criança 6: Porque aqui tá falando xícara de açúcar, tá falando xícara de trigo... tá falando um monte de coisa pra fazer a receita de um bolo...

Entrevistadora: Hum, muito bem!

Criança 4: E aqui no meu, setenta e quatro tá falando da rua...

Entrevistadora: É mesmo? E no seu? O que dizem os números?

Criança 5: Esse número é pra você ligar pra alguém que você... tipo o número da escola... tipo, se você quer comprar alguma coisa e você não sabe onde é... você liga pro mercado, pra escola...

Ao final da entrevista, cada uma das crianças participantes pode dar exemplos de demais lugares e objetos e, até mesmo, contar situações vivenciadas nas quais elas identificavam a presença dos números.

Entrevistadora: Em que outros lugares a gente pode encontrar os números no nosso dia a dia?

Criança 1: No dinheiro, no salário...

Criança 2: No tênis, na chuteira...

Entrevistadora: No tênis?

Criança 2: Aham! Eu tenho aqui, ó!

Entrevistadora: Mas pra que serve esse número que tem aí no tênis?

Criança 1: Pra gente saber o tamanho do tênis!

Entrevistadora: E qual é o tamanho do seu tênis?

Criança 1: É trinta ou trinta e um.

Entrevistadora: E o seu?

Criança 3: Trinta e três.

Entrevistadora: E o seu?

Criança 2: Trinta e cinco! Ou trinta e seis!

Entrevistadora: Nossa! Você sabia que o seu número é o mesmo que o meu? Isso significa que o nosso pé...

Criança 1: É igual!

Toledo (2004, p. 97) apresenta que escrever e ler listas de compras, verificar datas de validade dos produtos, comparar preços, fazer corretamente a leitura do tempo por meio de calendário, relógios, agendas, fazer uso de tabelas, gráficos, mapas, etc. são exemplos de habilidades que uma pessoa numerada possui. Neste sentido, ao analisarmos as entrevistas, compreendendo-as na perspectiva do Numeramento trazido pelas autoras, é possível perceber que, as crianças entrevistadas, de um modo geral, trazem os conhecimentos e capacidades elencados pela autora, bem como as habilidades matemáticas desenvolvidas durante sua trajetória dentro e fora da escola.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tínhamos como objetivo neste trabalho verificar características de Numeramento nas leituras e interpretações que crianças de um 3º ano de uma Escola Municipal de Curitiba fazem das escritas numéricas presentes em seu cotidiano. Para tanto, identificamos os sentidos que as crianças atribuem aos números nos mais diversos contextos e materiais apresentados a elas nas entrevistas. Foi possível perceber que as crianças entrevistadas entendem o número e a função que ele exerce em cada circunstância, o que é um aspecto essencial na construção do pensamento matemático que envolve o Numeramento.

Verificamos que as crianças conseguiram atribuir os sentidos dos números presentes nos diversos materiais corretamente. Foi possível perceber que elas puderam fazer uma leitura de todo o contexto onde o número estava inserido, de forma a dar ao número indicado um significado. Por exemplo, quando as crianças foram questionadas a respeito do número na lata de achocolatado, elas sabiam que aquele número indicava a quantidade do produto que estaria contido na embalagem. Isso nos mostra que a criança possuía conhecimentos matemáticos suficientes para interpretar o número.

Também tínhamos como objetivo verificar como as crianças leem e interpretam informações numéricas presentes em objetos e situações cotidianas. Observamos que elas, ao realizarem a leitura e interpretação dos números, demonstraram possuir habilidades de identificar neles suas funções de quantificação, ordenação. A partir disso, é possível deduzir que as crianças tenham capacidade de realizar tarefas e operações para a solução de situações problemas presentes em seu dia a dia.

Em síntese, verificamos que as características de Numeramento presentes nas falas das crianças são o estabelecimento de conexão entre a matemática aprendida na escola e na vida real, uma vez que demonstraram a capacidade de utilizar estes mesmos conhecimentos e conceitos na vida cotidiana e a habilidade de interpretar os números em diferentes contextos, de forma a compreender que eles indicam informações diversas a depender da situação no qual se encontram.

Com relação às contribuições do trabalho para a nossa formação enquanto futuras docentes podemos afirmar que este foi uma oportunidade de darmos continuidade a um trabalho de pesquisa desenvolvido durante os anos de graduação

do curso de Pedagogia como bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, do qual tivemos o prazer de participar. Além disso, este trabalho também nos permitiu aprofundarmos os estudos a respeito dos diversos termos usados pelos autores da área, bem como de observar com mais clareza como estes conceitos estão presentes na vida cotidiana das crianças. Enquanto professoras, iremos ter a preocupação de ensinar a matemática na perspectiva do Numeramento como sendo um conhecimento presente na vida cotidiana, pois acreditamos, a partir dos estudos realizados na área, que esta seria a forma mais adequada pela qual pode se dar o processo de ensino-aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental.

Também consideramos a relevância do trabalho para a formação docente de um modo geral, uma vez que este pode vir a ampliar os conhecimentos sobre o ensino da matemática para os futuros pedagogos, ao apresentar conceitos que muitas vezes não são abordados ao longo do curso, nem mesmo nas disciplinas que se referem ao assunto. Esta seria uma possibilidade de quebrar os paradigmas de que o ensino da matemática é algo difícil de ser feito, principalmente por professores graduados em pedagogia e não licenciados especificamente em matemática. Isso porque, muitos professores desconsideram o fato de que podem, em suas aulas, valerem-se de conhecimentos prévios das crianças a respeito disso; além de não terem claro como promover o estabelecimento de correlações entre a matemática escolar e elementos presentes no cotidiano das crianças. Nessa perspectiva, facilita-se o aprendizado da matemática pelas próprias crianças, tendo em vista que estas poderiam saber que podem aprender matemática de uma forma que ela faça sentido nas suas práticas sociais, sabendo que as habilidades matemáticas aprendidas em sala de aula podem vir a ser aplicadas fora do ambiente escolar.

A partir disso, e também tendo em vista que este é um campo de pesquisa ainda muito restrito e com poucas publicações na área, sugerimos a continuidade desta pesquisa, buscando compreender como as professoras graduadas de pedagogia atuantes nas escolas da rede municipal de Curitiba tiveram em sua formação inicial, preparo para trabalhar com a matemática na primeira etapa do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. P. de. **Contributos para a formação do professor alfabetizador: os sentidos da alfabetização matemática no âmbito do PNAIC**. In: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, Curitiba, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018, p. 221-271. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>> Acesso em: 13. Abril. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Caderno de Apresentação. Brasília: MEC/SEB, 2014. Disponível em: < <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/caderno-apresentacao.pdf> > Acesso em: 13. Abril. 2018.

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** - Matemática. v. 3, ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Edital de Convocação: PNLD**. Brasília, 2010.

BORBA, M. C. Brasil, alfabetismo matemático e tecnologias da inteligência. In: Fonseca, M.C.R.F. (org) **Letramento no Brasil – habilidades matemáticas**. São Paulo: global, Ação Educativa, Instituto Paulo Montenegro, 2004.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. **Na vida, dez; na escola, zero**: os contextos culturais da aprendizagem da matemática. São Paulo: Saraiva, 1982.

CURITIBA, Secretaria Municipal de Educação. **Plano Curricular versão final**. Caderno 3. Curitiba, 2016a. Disponível em: <<http://multimidia.educacao.curitiba.pr.gov.br/2016/12/pdf/00125295.pdf>> Acesso em: 03. Abril. 2018.

CURITIBA, Secretaria Municipal de Educação. Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba. Vol. 3, Ensino Fundamental. Curitiba, 2006b. Disponível em: <<http://www.cidadedoconhecimento.org.br/cidadedoconhecimento/downloads/arquivos/3010/download3010.pdf>> Acesso em: 03. Abril. 2018.

DANYLUK, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1988.

DIAS, J. **Letramento matemático no ciclo de alfabetização - pelo viés dos direitos da aprendizagem**. 43 f. Trabalho de Graduação (Licenciatura em Pedagogia) Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.

GALVÃO, E. S.; NACARATO, A. M. O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil. **Revista eletrônica de educação**, São Carlos, V.7, N. 3, P. 81-96. 2013.

FONSECA, M.F.R. **Letramento no Brasil: Habilidades Matemáticas**. São Paulo: global, Ação Educativa, Instituto Paulo Montenegro, 2004.

FONSECA, M.C.F.R. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira. In: _____. **Letramento no brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: global Ação Educativa, Instituto Paulo Montenegro, 2004. p. 11-28.

FONSECA, M.C.R.F. **Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação matemática de jovens e adultos**. Minas Gerais, UFMG, 2007.

MIGUEL, J. C. **Alfabetização matemática**: implicações pedagógicas. Disponível em: <www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/.../alfabetizacaomatematica.pdf> Acesso em: 30.maio.2018

MACEDO, M.S.A.N.; FONSECA, F.C; MILANI, M.C. **Práticas escolares de letramento matemático: uma perspectiva etnográfica**. Disponível em: <<https://ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/Vertentes/Socorro%20e%20outros.pdf>> Acesso em: 30.jun.2018

NUNES, T.; BRYAN, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

OECD. Sample tasks from pisa 2000 assesment. **Reading mathematical and scientific literacy**, 2002.

SANTOS, M. J.C. dos; MATOS, F. C. C.; SILVA, W. H. da; SANTOS, V. C. S. **O letramento matemático e o conceito de número: algumas reflexões**. In: IV Conedu, 2017, João Pessoa.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, dezembro 2002.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOUZA, K. N. V. de. **Alfabetização Matemática: considerações sobre a teoria e a prática**. Revista de Iniciação Científica da FFC – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

TOLEDO, M. E. R. O. **As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados**. Tese (doutorado) - Faculdade de educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

TOLEDO, M. E. R. O. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. In: Fonseca, M.C.R.F. (org) **Letramento no Brasil – habilidades matemáticas**. São Paulo: global, Ação Educativa, Instituto Paulo Montenegro, 2004.

TRINDADE, A. F. P. da; STEIN, C.; MARTINS, I. M. H.; GRECA, L. M. **Alfabetização matemática na perspectiva do letramento: intervenções possíveis**. In: I Simpósio de Educação Matemática em Debate, Joinville, 2014.

**APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
DESTINADO À DIREÇÃO DA ESCOLA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO – CURSO DE PEDAGOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Autorização de Procedimentos de Pesquisa

O presente documento tem como objetivo autorizar as acadêmicas Ana Paula do Valle e Mayra Laysa Albuquerque Silva a realizarem os procedimentos necessários referentes ao Trabalho de Conclusão do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Paraná intitulado: “O que dizem os números? Leituras e Interpretações de Crianças de um Terceiro Ano do Ensino Fundamental”, orientadas pela professora Neila Tonin Agranionih da mesma instituição. O objetivo da pesquisa é verificar como as crianças de um 3º ano de uma escola da Rede Municipal de Curitiba leem e interpretam informações numéricas presentes em objetos e situações cotidianas.

Fui informado (a) de que serão realizadas conversas informais com grupos de crianças, durante o horário disponibilizado pela escola, por meio de entrevista semi-estruturada. As entrevistas serão gravadas em áudio e em seguida serão transcritas, ficando as pesquisadoras responsáveis por guardarem as gravações que serão inutilizadas após seis meses da defesa do TCC, sendo que em parte alguma do trabalho impresso, nem na defesa do TCC, os nomes das crianças e dos professores da Escola serão revelados.

Estou ciente de que serei informado (a) dos resultados do mesmo se for de minha vontade e de que não haverá riscos aos alunos entrevistados. Ao contrário, as entrevistas realizadas poderão contribuir para seu aprendizado.

Poderei ser frequentemente informada (o) quanto ao andamento e as informações contidas nos protocolos, pelos telefones (41) 987870685 e (41) 998988996 ou no endereço: Rua XV de Novembro, 1299 - Centro, Curitiba – PR.

Neila Tonin Agranionih. Fone: 41 3360 5126

Direção da Escola

Local e Data

**APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
DESTINADO AOS RESPONSÁVEIS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
CARTA DE AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS**

Pelo presente documento, eu, _____,
portador (a) do doc. de identidade nº _____, autorizo meu filho (a)

_____ a participar da pesquisa referente ao trabalho de conclusão de curso de Pedagogia das alunas da Universidade Federal do Paraná: Ana Paula do Valle e Mayra Laysa Albuquerque Silva intitulado “O que dizem os números? Leituras e Interpretações de Crianças de um Terceiro Ano do Ensino Fundamental” orientada pela professora Neila Tonin Agranionih da mesma instituição. Estou ciente de que o objetivo da pesquisa é verificar como as crianças de um 3º ano de uma escola da Rede Municipal de Curitiba leem e interpretam informações numéricas presentes em objetos e situações cotidianas.

Fui informado (a) de que serão realizadas conversas informais com grupos de crianças, durante o horário disponibilizado pela escola, por meio de entrevista semi-estruturada. As entrevistas serão gravadas em áudio e em seguida serão transcritas, ficando as pesquisadoras responsáveis por guardarem as gravações que serão inutilizadas após seis meses da defesa do TCC, sendo que em parte alguma do trabalho impresso, nem na defesa do TCC, os nomes das crianças e dos professores da Escola serão revelados.

Para contribuir com o avanço do conhecimento matemático na área educacional, declaro ceder à pesquisa referida a plena propriedade e os direitos autorais dos registros elaborados por meu filho (a) durante as atividades da pesquisa. As autoras da pesquisa ficam, conseqüentemente, autorizadas a utilizar, divulgar e publicar, para fins culturais, os dados das entrevistas. Declaro que recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas bem como a possibilidade de em qualquer momento voltar a pedir esclarecimentos, se necessário com as pesquisadoras, pelos telefones: (41) 987870685 e (41) 998988996 ou no endereço: Rua XV de Novembro, 1299 - Centro, Curitiba – PR.

Neila Tonin Agranionih. Fone: 41 3360 5126

Pai/mãe ou responsável: _____ Data: _____