

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
CÂMPUS JATAÍ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS**

**A INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA COM A LÍNGUA PORTUGUESA EM  
CONTEXTOS ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA  
O ENSINO FUNDAMENTAL I**

JATAÍ  
2019

**GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS**

**A INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA COM A LÍNGUA PORTUGUESA EM  
CONTEXTOS ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA  
PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.  
Linha de pesquisa: Organização escolar, formação docente e Educação para Ciências e Matemática.  
Sublinha de pesquisa: Linguagem, Cultura e Sociedade.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Mara Rúbia de Souza Rodrigues Morais.

JATAÍ

2019

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

BAR/int Barros, Geilanes Alves do Nascimento.  
A integração da matemática com a língua portuguesa em contextos escolares: uma proposta de sequência didática para o ensino fundamental I [manuscrito] / Geilanes Alves do Nascimento Barros. -- 2019. 174 f.; il.

Orientadora: Profª. Dra. Mara Rúbia de Souza Rodrigues Moraes.  
Dissertação (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2019.  
Bibliografias.  
Apêndices.

1. Escrita e Matemática. 2. Sequência didática. 3. Ensino de Matemática.  
I. Moraes, Mara Rúbia de Souza Rodrigues. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

CDD 510.7

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.  
Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F017/2020.

GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS

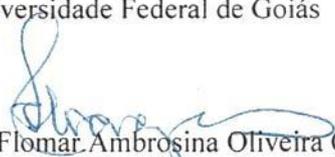
**A INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA COM A LÍNGUA PORTUGUESA EM  
CONTEXTOS ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA  
O ENSINO FUNDAMENTAL I**

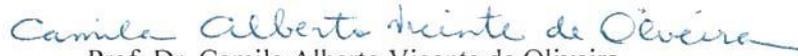
Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática.

Esta dissertação foi defendida e aprovada, em 12 de dezembro de 2019, pela banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

**BANCA EXAMINADORA**

  
Profa. Dra. Mara Rúbia de Souza Rodrigues Morais  
Presidente da banca / Orientadora  
Universidade Federal de Goiás

  
Profa. Dra. Flomar Ambrosina Oliveira Chagas  
Membro interno  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

  
Prof. Dr. Camila Alberto Vicente de Oliveira  
Membro externo  
Universidade Federal de Goiás

## AGRADECIMENTOS

Finda-se mais uma etapa em minha vida e, nesse caminho, Deus se fez presente em cada instante. Agradeço ao Senhor Deus por me possibilitar a realização de mais uma conquista. Obrigada por ser nosso Pai nos momentos de alegria, por ser nosso Caminho nos momentos de incertezas e por ser nosso refúgio nos momentos difíceis. A ti Senhor, dedico essa vitória, confiante que continuarás a conduzir nossos passos em direção à tua vontade, perfeita e soberana. Agradeço a Deus pela força suprema, fortaleza e sabedoria. “Tudo posso naquele que me fortalece” (Filipenses 4,13).

À prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mara Rúbia de Souza Rodrigues Morais pela orientação segura, pelo saber, pelas leituras, sugestões, por, diante das minhas dúvidas, das minhas inquietudes, das minhas falhas, saber me ouvir, com compreensão, auxiliando-me a encontrar as respostas para meus questionamentos, por me dar a oportunidade de conviver ao seu lado e aprender o real significado da palavra orientadora/professora. Tal qual uma maestrina, soube conduzir este estudo com paciência, amor e seriedade. Graças à sua orientação, aprendi a admirar os estudos de Mikael Bakhtin.

À minha mãe (*in memoriam*), que em todos os momentos da minha vida esteve ao meu lado e me ajudou, apoiou e fez com que eu acreditasse que nada é impossível para aquele que tem fé em Deus. Hoje, com certeza, o céu está em festa.

Ao meu pai, modelo de oração e de fé, obrigada pelas inúmeras orações, foram elas que com certeza me mantiveram em pé.

Ao meu marido, João Batista Rodrigues Barros. Concretizo hoje meu sonho – a conclusão do Mestrado - e você faz parte dele. Tudo o que quero é agradecer a você, que esteve ao meu lado, pelo apoio e força que sempre me deu, incentivando-me a nunca desistir dos meus sonhos. Desculpa pelas minhas ausências.

Aos meus irmãos Gessilene, Genaldo e cunhada Solange, ao meu cunhado Renato, sobrinhos, enfim, a toda minha família. Sou feliz e grata porque fui abençoada com um extraordinário conjunto de pessoas únicas com quem posso compartilhar a vida. São essas pessoas que, por meio de suas presenças, seus sorrisos, seus abraços, suas palavras, apoio, compreensão, amor e amizade, dão sentido à minha vida e a tornam mais fácil e prazerosa de viver. Se hoje estou aqui, é graças à minha querida família, e por ela agradeço a Deus todos os dias.

Ao meu filho Thiago Rodrigues e sua namorada Amanda Letícia. Vocês são um presente maravilhoso na minha vida; a vida nos oferece a possibilidade de somar e dividir, de crescer e de aprender a cada dia ser melhor.

À amiga Elita. Sempre escutei dizerem que os amigos se conhecem nas dificuldades, e agora posso garantir a verdade dessa afirmação, pois, nos momentos mais críticos dessa etapa do Mestrado, você se revelou a melhor das amigas.

À Vanessa Silveira Moraes. Existem pessoas que tornam nossa caminhada mais significativa.... Obrigada pela companhia.... Pelo apoio.... Pelo carinho... E porque nos torna melhores. Você é responsável pelos frutos colhidos até aqui. Tudo isso começou com seu incentivo, lembra?

À Miriam de Jesus Silva. Não existem palavras suficientes e significativas que me permitam agradecer você, com justiça e devido merecimento. Sua ajuda e apoio foram para mim de valor inestimável. Apenas posso me expressar por meio da limitação dessas meras palavras, e com elas lhe prestar este humilde, mas sincero agradecimento. Obrigada pelas sessões de Coaching; essas sessões fizeram toda diferença em minha vida.

À Jéssica Caroline e Michaela Câmara. A amizade de vocês é uma benção que apareceu em meu caminho, ela me dá luz para as minhas ideias e alegria para minha existência. Eu não poderia ser mais grata por tê-las em minha vida e por tudo que fizeram por mim. Obrigada de coração.

Às amigas Ana Cláudia e Laurene, pessoas iluminadas, prova de que Deus coloca anjos em nosso caminho. Agradeço por todo tempo que destinaram em me ajudar, sempre com calma e atenção.

À Suely Magalhães, amiga, irmã de coração, agradeço as longas conversas, as mensagens e preocupação, bem como o incentivo no desenvolvimento deste trabalho.

Muito obrigada a todos os professores - e em especial à professora Maria Elena - por dedicarem suas vidas ao ofício de ensinar, transmitindo-nos a essência não só dos livros, mas da vida.

A todos os meus colegas de trabalho que me ajudaram a crescer tanto profissionalmente como pessoalmente, minha eterna gratidão. Especialmente à gestora Romilda Rosa, graças ao incentivo que recebi durante os dois anos de estudo, é que posso celebrar este marco em minha vida. Obrigada! Você foi muito importante na concretização desse sonho.

Os grandes professores e professoras deixam marcas eternas na vida dos seus alunos. Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Camila e Dr<sup>a</sup>. Flomar, vocês foram fundamentais no processo de qualificação e de

defesa. Nosso agradecimento por partilhar conhecimentos, vivências, experiências, e nos fazer acreditar que somos capazes de transformar sonhos em realidade. As palavras não são suficientes para AGRADECER.

“É preciso ter esperança, mas ter  
Esperança do verbo esperançar;  
Porque tem gente que tem  
Esperança do verbo esperar. E  
Esperança do verbo esperar não é  
Esperança, é espera.  
Esperançar é se levantar,  
Esperançar é ir atrás, esperançar é  
Construir, esperançar é não desistir!  
Esperançar é levar adiante,  
Esperançar é junta-se com outros  
Para fazer de outro modo...”

(Paulo Freire, 2014)

## RESUMO

A adoção de práticas de leitura e escrita envolvendo conceitos matemáticos pode se constituir como um fator determinante para o sucesso escolar dos alunos. Mais do que isso, ao longo do processo de escolarização, a integração de práticas linguísticas com a Matemática pode contribuir para a formação do leitor e produtor de textos autônomo, crítico e reflexivo, capaz de articular os enunciados matemáticos à produção de sentidos socialmente situados. O objetivo geral deste trabalho foi investigar as contribuições da integração entre Língua Materna e ensino de Matemática para a formação do aluno do Ensino Fundamental I enquanto sujeito capaz de mobilizar os conceitos matemáticos em situações de interação verbal. Para tanto, partimos da categoria linguística de *sequência didática*, formulada por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), integrada aos seguintes gêneros textuais: gráfico, tabela e bilhete. Os objetivos específicos desta pesquisa, realizada em uma turma do 5º ano de uma escola pública de Jataí-Goiás, foram: identificar as concepções de linguagem predominantes no ensino de Matemática da escola pesquisada; analisar o tratamento que é dado à integração entre língua materna e Matemática em uma prática de ensino observada; desenvolver e aplicar uma sequência didática interdisciplinar, pautada na articulação de aspectos sintáticos e semânticos do ensino de Matemática (GOMÉZ-GRANELL, 1997); analisar as possíveis contribuições da ferramenta sequência didática para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos e como produtor de textos a partir desses enunciados. Além da categoria teórico- metodológica *sequência didática*, esta pesquisa adotou como base teórica principal os fundamentos interacionistas de Vygotsky (1998) sobre a linguagem e o desenvolvimento humano; o conceito de *gênero*, desenvolvido por Bakhtin (2011); as teorizações sobre a relação entre a língua materna e o ensino de Matemática, oriundos da Matemática Aplicada e as teses de Gómez-Granell (1997); sobre a articulação dos enfoques sintático e semântico no ensino de Matemática. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo intervenção pedagógica. Como instrumento de coleta e análise de dados, o trabalho pautou-se na observação direta na sala de aula e na aplicação de uma sequência didática. O produto educacional desta pesquisa consistiu na elaboração de um guia instrucional para a realização de minicursos de capacitação pedagógica sobre o uso de sequências didáticas no Ensino Fundamental I.

**Palavras-chaves:** Escrita e Matemática. Sequência didática. Ensino de Matemática.

## ABSTRACT

The adoption of reading and writing practices that is involving mathematical concepts may constitute as a determinant factor to scholar success of student. More than this, during the schooling process, the integration of linguistic practices with Mathematics can contribute to reader training and freelance text producer, critical, reflexive, able to articular the mathematical statements to the meaning production socialy situated. The main goal of this work is to investigate the contribution of integration between mother tongue and mathematical teaching to the student training of Elementary School I, as subject able to mobilize the mathematical concepts in situation of verbal interacto. So I use the linguistic categories of didactic sequences, written by Dolz, Noverraz and Schneuwly (2004), integrated by textual genres: graphics, tabs and ticket. The specfic mains of this search, is done in a class of 5<sup>o</sup>th grade in a public school in Jataí-Goiás. The first main is to identify the predominant language conception to the mathematic teaching at the researched school. The second is to analyse the treatment is given to integration between mother tongue and mathematic in the observed teaching practice. The third is to developpe and to apply interdisciplinary didactic sequence, based on the articulation of syntactic and semantic aspects of the mathematical teaching. (Gomes-Granell 1977). The last is to analyse the possible contribution of didactic sequence to the students training as the reader of mathematical statements and like text producer of this statements, besides of the categories of theorical and metodologic didactic sequence, this search is adopted like main theorical methods, to the interacionista of Lev Vygotsky (1998) about the language human development, the concept of genre developed by Bakhtin (2011) , the ideas about the relationship between Mother Tongue and Mathematic Teaching, is gone by Aplicated Mathematical and the theses of Gomes- Granell (1977);about the articulation of the sintatic and semantic aspects of Mathematical Teaching. This work treats of qualitative search to the kind pedagogical interventation. As the tool of collect and data analyses, this work is based on the direct observation on the classroom and on application of didatic sequence in the Elementary School I.

**Keywords:** Writing and Mathematical. Didatic sequence. Mathematical Sequence.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura da Sequência Didática .....	43
Figura 2- Quadro Organizacional semanal .....	55
Figura 03- Tabela elaborada por um grupo de alunos .....	61
Figura 04- Gráfico elaborado por um grupo de alunos .....	61
Figura 05- Bilhete elaborado como produção coletiva.....	62
Figura 06- Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”.....	67
Figura 07: Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente” .....	68
Figura 08- Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”.....	69
Figura 9- Registro dos alimentos consumidos por um dos alunos da turma nas principais refeições .....	72
Figura 10- Gráfico elaborado por um grupo da turma sobre alimentação consumida no café da manhã (GRUPO A) .....	73
Figura 11: Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentação consumida no almoço (GRUPO B) .....	74
Figura 12- Gráfico elaborado por uma das duplas sobre alimentos consumidos no lanche da tarde (GRUPO C) .....	75
Figura 13- Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentação consumida no jantar (GRUPO D).....	76
Figura 14- Síntese realizada pela dupla sobre a aprendizagem no módulo 03 .....	78
Figura 15: Registro das informações dos rótulos dos alimentos .....	79
Figura 16- Registro de uma dupla sobre o que aprenderam no vídeo “Muito além do peso” .....	80
Figura 17- Momento de elaboração de gráfico e tabela por meio da ferramenta Excel	85
Figura 18- Registro escrito de um aluno sobre a atividade usando o programa Excel....	86
Figura 19 – Bilhete produzido conjuntamente pelos alunos como produção final.....	87
Figura 20- Mural com textos dos alunos produzidos nas aulas de Matemática .....	88
Figura 21 - Mural com trabalhos desenvolvidos pelos alunos .....	88
Quadro 1 – Etapas da sequência didática propostas por Doz, Noverraz e Schneuwly (2004) .....	44
Quadro 2 - Números sorteados pela pesquisadora na porta da sala.....	57

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Alimentos consumidos pelos alunos no lanche .....	58
Tabela 2- Pesquisa realizada com os alunos do 2º ano “B” .....	82
Tabela 3- Pesquisa realizada com os alunos do 3º ano “B” .....	83
Tabela 4- Pesquisa realizada com os alunos do 4º ano “B” .....	84

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

SD	Sequência Didática
SME	Secretaria Municipal de Educação
PCNS	Parâmetros Curriculares Nacionais
KCAL	Quilocaloria

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTOS LINGÜÍSTICOS: RELAÇÕES COM O ENSINO DE MATEMÁTICA .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Concepções de Linguagem .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Língua Portuguesa e Matemática: Uma Relação Necessária .....</b>	<b>22</b>
<b>2.3</b>	<b>Particularidades da Linguagem Matemática .....</b>	<b>25</b>
<b>2.4</b>	<b>Por um Enfoque Sintático-semântico da Matemática .....</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO METODOLOGIA DE INTEGRAÇÃO SINTÁTICO-SEMÂNTICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1</b>	<b>A Sequência Didática como Ferramenta de Ensino na Matemática .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2</b>	<b>O Conceito de Gênero Discursivo Mobilizado em uma Sequência Didática .....</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1</b>	<b>Os Participantes da Pesquisa .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2</b>	<b>Caracterização da Pesquisa quanto à Abordagem Empregada: Por Que um Enfoque Qualitativo? .....</b>	<b>40</b>
<b>4.3</b>	<b>Descrição da Ferramenta Desenvolvida .....</b>	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>90</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>93</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>95</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>168</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Pensar sobre os motivos que me levaram a pesquisar a relação entre Língua Materna e ensino de Matemática no Ensino Fundamental I requer fazer uma viagem ao passado e relembrar fatos que influenciaram na construção da pessoa e da profissional que sou hoje. Sou professora há vinte e um anos, enfrentando muitos desafios e desfrutando de alegrias que essa profissão me concede a cada dia.

Os meus estudos sobre o papel da língua na aprendizagem, em especial sobre a formação do leitor, iniciaram quando ingressei, em 1994, no curso Técnico em Magistério, no Colégio Estadual Nestório Ribeiro, em Jataí-GO. Estava realizando um sonho de criança, que era me tornar professora do Ensino Fundamental I. Acredito que estas palavras possuem significados diferentes quando se trata de formação profissional. “Tornar-se” professora é apenas concluir um curso de formação acadêmica; “ser” professora é assumir a profissão como parte da nossa subjetividade enquanto sujeito sócio histórico.

A escolha pelo curso de Magistério se deu pelo fato de eu enfrentar vários desafios durante a fase escolar do Ensino Fundamental I, já que meus pais não tinham muito estudo. Apesar desses desafios, eles cumpriram sempre o seu papel de pais, que sabiam que o estudo era o “bem mais precioso que poderiam oferecer aos filhos”. A minha mãe (já falecida), sempre me incentivou a nunca desistir dos meus sonhos e cada conquista escolar minha era motivo para deixá-la feliz. Eu sentia que cada avanço meu, nos estudos, era como se ela própria tivesse conquistado também. Sigo em frente por mim e por ela!

Na infância, várias vezes eu me dirigia à casa de uma querida tia, que, sendo professora, me ensinava as lições de casa. Posteriormente, durante o curso de Magistério, ela também me auxiliava nos trabalhos. No período da regência, foi na sala de aula da tia Elena que tive a oportunidade de ministrar aulas. Com sua paciência e boa vontade, ela permitiu que eu tivesse a oportunidade de realizar o estágio e aprendesse tanto sobre a realidade do Ensino Fundamental I. O que era para ser um período de observação, foi, para mim, parte das primeiras experiências à frente de uma sala de aula.

O magistério abriu as portas para que novas oportunidades fossem concretizadas nesse período, pois, já no estágio, fui convidada a assumir uma turma de alfabetização na mesma escola. Sem muita experiência, enfrentei alguns desafios, próprios da profissão, mas com desejo enorme de fazer a diferença na vida daqueles pequenos. Confesso que foi uma experiência enriquecedora.

Prestei o vestibular para o curso de Pedagogia na Universidade Federal de Goiás (UFG) e ingressei no ano de 1999. O trabalho de final de curso teve como título *O fracasso escolar: Analisando os alunos do Programa Acelera Brasil (PAB)*”. Eu era professora alfabetizadora nesse Programa e constatava que os alunos possuíam defasagem idade/série e eram considerados, por muitos, extremamente *indisciplinados*. Quantos desafios! Quantas vitórias!

O trabalho de conclusão de curso na área de Pedagogia tinha por objetivo socializar dados sobre o fracasso escolar no Programa Acelera Brasil, em uma escola pública do município de Jataí-GO e focalizava as relações entre leitura, escrita e matemática, cujos desafios persistem ainda hoje e motivaram o desenvolvimento desta pesquisa de mestrado.

Desde o ano de 2002, quando concluí a graduação, e ao longo da minha prática docente, tenho percebido inúmeras reflexões sobre o ensino de leitura, escrita e matemática nos programas de formação continuada de professores dos quais participei. No entanto, as bases desse trabalho nem sempre convergem para uma perspectiva significativa de ensino. Muitas vezes, há ênfase na suposta *aquisição* de um *código*, por meio de treinos de fonemas, sílabas ou palavras. Tal concepção está vinculada a uma ideia de que, se ensinamos o aluno a *decodificar*, inevitavelmente ele se tornará leitor. Em consonância com essa concepção de leitura - e de linguagem -, é comum a utilização de textos que nada têm a ver com os que circulam fora da escola, afastando as crianças dos usos sociais da língua. Na mesma direção, as práticas de leitura e de escrita no ensino de Matemática também parecem raras ou inconsistentes com uma verdadeira integração em prol da formação dos alunos enquanto leitores e produtores de textos a partir de saberes matemáticos.

Ao longo da minha prática docente, tenho vivido uma inquietação diante do caráter excludente, assumido pela disciplina Matemática, sobretudo no Ensino Fundamental I, em que atuo também como gestora pedagógica em uma rede de ensino. Os conteúdos dessa disciplina, embora fundamentais para a atuação dos sujeitos no mundo, tornam-se inacessíveis para boa parte da população, que, em sua passagem pela escola, se depara com o alto grau de *dificuldade* e abstração dessa área do conhecimento.

A forma de tratamento dos conceitos matemáticos (que são, na verdade, intrínsecos à existência humana), isolando-os da dimensão sócio histórica, certamente é um dos responsáveis pelos altos índices de repetência e evasão escolar. Esse paradoxo, sem dúvida, poderia ser eliminado, ou pelo menos amenizado, por uma sólida abordagem dos enunciados matemáticos, a partir de práticas de leitura e escrita de gêneros textuais que integrem as dimensões sintáticas e semânticas da Matemática.

Este trabalho parte do princípio de que a escola, como instituição social, pode vir a tornar-se um local privilegiado para viabilizar as condições propícias ao processo de ensino-aprendizagem do leitor de enunciados matemáticos. Entretanto, ao que tudo indica, a abordagem das questões de Matemática no contexto escolar tem se constituído como um conjunto de atividades didáticas desvinculadas da formação do leitor e produtor de textos.

Assim sendo, esta pesquisa é relevante socialmente, uma vez que as dificuldades dos alunos na leitura de enunciados matemáticos têm contribuído para os possíveis quadros de fracasso escolar no Ensino Fundamental I. A ausência da abordagem de aspectos sociais, culturais e históricos no ensino dos conteúdos matemáticos deve-se, possivelmente, entre outros fatores, à fragilidade da consciência epistemológica dos profissionais da Educação. Além disso, a hegemonia da perspectiva liberal no contexto escolar também impede a consistência nas práticas de letramento de estudantes, que nem sempre estão assentadas em bases teóricas e metodológicas coerentes com a formação de sujeitos autônomos e ativos.

Em termos acadêmicos e científicos, esta pesquisa poderá constituir-se como espaço de relevância, por proporcionar a construção de saberes em relação à formação do leitor de enunciados matemáticos e na aprendizagem dos gêneros discursivos que são constituídos por esses enunciados. No caso deste trabalho, foram selecionados quatro gêneros textuais - gráfico, tabela e bilhete -, cujas particularidades de leitura, funcionamento e produção foram abordadas ao longo de uma sequência didática - categoria definida por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004).

A partir de uma perspectiva interacionista de linguagem, investigamos a formação do leitor/produtor de textos dos gêneros discursivos mencionados, que trazem em seu interior enunciados matemáticos. Desde o início, acreditávamos que, ao perceber o funcionamento e a função social desses gêneros, o aluno conseguiria apropriar-se dos conceitos matemáticos envolvidos na leitura e, assim, constituir-se em sujeito capaz de agir na e pela linguagem.

A leitura dos enunciados matemáticos interfere no processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, na compreensão dos aspectos sócio-históricos da realidade. A partir desta ideia, este trabalho teve como objetivo compreender a efetividade da integração entre língua e ensino de Matemática, para a formação do aluno do Ensino Fundamental I enquanto sujeito capaz de mobilizar os conceitos matemáticos em situações de interação verbal.

Apoiando-se na elaboração e na aplicação de uma sequência didática (SD) interdisciplinar no 5º ano do Ensino Fundamental I, os objetivos específicos desta pesquisa se constituíram em:

1) identificar as concepções de linguagem predominantes no ensino de Matemática da escola pesquisada;

2) analisar o tratamento que é dado à integração entre língua materna e Matemática em uma prática de ensino observada;

3) desenvolver e aplicar uma *sequência didática* interdisciplinar, pautada na articulação de aspectos sintáticos e semânticos do ensino de Matemática (GOMÉZ-GRANELL, 1997);

4) analisar as possíveis contribuições da ferramenta sequência didática para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos e como produtor de textos a partir desses enunciados.

Como base teórica principal, o trabalho mobilizou os fundamentos interacionistas de Vygotsky (1998) sobre linguagem e desenvolvimento humano, os conceitos de gênero e enunciado desenvolvidos por Bakhtin (2011), as teorizações sobre a relação entre Língua Materna e ensino de Matemática, oriundas da Matemática Aplicada, e as teses de Gómez-Granel (1997) sobre a articulação dos enfoques sintático e semântico no ensino da Matemática.

Metodologicamente, esta é uma pesquisa qualitativa, do tipo intervenção pedagógica. Como instrumentos de coleta e análise de dados, utilizei-me da observação direta na sala de aula e da aplicação de uma sequência didática (Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004).

Este texto é composto por três capítulos. No primeiro, são apresentados fundamentos linguísticos e suas relações com a aprendizagem de conteúdos matemáticos.

No segundo capítulo, dediquei-me à apresentação da sequência didática como metodologia de integração dos aspectos sintático-semânticos no ensino de Matemática.

No terceiro e último capítulo são descritos os aspectos envolvidos na criação e aplicação de uma sequência didática no contexto de uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental I.

O Produto Educacional, fruto desta pesquisa de Mestrado, trata-se de uma sequência didática proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004.

## 2 FUNDAMENTOS LINGÜÍSTICOS: RELAÇÕES COM O ENSINO DE MATEMÁTICA

Enquanto disciplinas, Matemática e Língua Materna perpassam toda a formação básica, ocupando lugar de destaque nos currículos, razão pela qual buscou-se fazer referência à impregnação mútua entre elas.

### 2.1 Concepções de Linguagem

Um trabalho que focalize a integração da Matemática com a Língua Materna precisa, antes de tudo, ter clareza do que se toma por linguagem. Ainda que os conceitos de língua e linguagem não sejam coincidentes, a concepção de linguagem que se encontra na base do trabalho docente e das pesquisas sobre educação, vai determinar o modo de condução do processo de ensino e também da investigação que se pretende realizar sobre a realidade escolar. Partindo desse pressuposto, este capítulo apresenta as concepções de linguagem catalogadas pelas teorias linguísticas e as relações dos fundamentos da área de linguagem com o ensino de Matemática. Isso porque o ensino dos conceitos matemáticos, integrado às práticas de leitura e escrita, inevitavelmente está vinculado à determinada concepção de linguagem.

Travaglia (2000, p. 21) levanta três possibilidades distintas de conceber a linguagem, quais sejam: linguagem como expressão do pensamento, linguagem como instrumento de comunicação, linguagem como forma de interação.

Segundo o autor, a primeira concepção vê a linguagem como expressão do pensamento. Nessa concepção, o pensamento vem antes da linguagem, que é uma atividade monológica e individualista, pois não considera fatores externos à enunciação, como o contexto de produção verbal e os interlocutores. A língua é encarada como um produto acabado, um sistema estável. A teoria gramatical é tida como garantia para se chegar ao domínio da linguagem. Por essa abordagem, o modo como o texto usado em cada situação de interação comunicativa está constituído não depende em nada de quem fala, em que situação fala, onde, como, quando se fala. Assim sendo, o texto é um produto fechado em si mesmo, servindo apenas para correção e nota. Não cabe ao ouvinte questioná-lo, mas, sim, exercer um papel passivo diante dele, apenas recebendo suas informações.

De modo semelhante, Geraldi (2012, p. 41) considera que a linguagem, tomada como expressão do pensamento, é uma concepção que ilumina os estudos tradicionais da língua. Se a linguagem for concebida como tal, somos levados a afirmações de que as pessoas que não conseguem se expressar de modo desejável também não são capazes de pensar de maneira satisfatória.

Na segunda concepção descrita por Travaglia (2000, p. 22) linguagem é vista como instrumento de comunicação, como meio objetivo para a comunicação. A língua é vista como um código, “conjunto de signos que se combinam segundo regras, e que é capaz de transmitir uma mensagem, informações de um emissor a um receptor” (TRAVAGLIA, 2000). Essa concepção é ligada ao estruturalismo e aos elementos de comunicação descritos por Jakobson (1969). A linguagem é concebida como uma ferramenta, empregada para transmitir uma mensagem, uma informação. Essa concepção limita o interesse pela linguagem ao funcionamento interno da língua, separando-a do homem e do contexto social.

Sob esse ponto de vista, tem-se que a análise descritiva dos níveis gramaticais e o enfoque normativo da língua levam o aluno ao aprendizado. Trata-se de uma abordagem superficial e descontextualizada do ensino da língua. O ensino da Língua Materna, nessa perspectiva, enfatiza a forma, com foco no estudo dos fatos linguísticos por meio de exercícios estruturais. Para uma abordagem didática pautada na integração do ensino de Matemática com o uso da língua, essa concepção se mostra insuficiente, uma vez que não contempla as particularidades dos usos da linguagem nas diferentes situações de interação humana. Este trabalho vislumbra, em uma terceira forma de conceber a linguagem, que descrevem alguns aspectos capazes de subsidiar um ensino interdisciplinar, em que a leitura e a escrita de textos de determinados gêneros estão na base do ensino de conceitos matemáticos.

Na terceira concepção – a linguagem como forma ou processo de interação - tem-se que a língua é o reflexo das relações sociais, que se constitui como um processo ininterrupto, realizado por meio da interação verbal, social, entre os interlocutores, não sendo um sistema estável de formas normativamente idênticas.

De modo semelhante, os sujeitos são vistos como agentes sociais. O que o sujeito faz ao usar a língua é realizar ações, agir, atuar sobre o interlocutor (ouvinte/leitor). A linguagem é, então, um lugar de interação humana, marcada pela produção de efeitos de sentido entre interlocutores, em uma dada situação e em um contexto sócio histórico e ideológico. É por meio do diálogo entre os sujeitos que ocorrem as trocas de experiências e de conhecimentos.

As situações do meio social são responsáveis por determinar como serão produzidos os enunciados. Nesse sentido, temos a dimensão social interferindo na esfera individual. Nesta

concepção, o objetivo do ensino da Língua Materna é levar o aluno não apenas ao conhecimento da gramática, das regras, mas, sobretudo, ao desenvolvimento da capacidade de refletir criticamente sobre o mundo que o cerca e utilizar a língua como instrumento de interação social. No caso deste estudo, foi fundamental extrapolar o plano da simples aquisição e repetição de regras ou descrições gramaticais.

Para ler e produzir textos dos gêneros tabela, gráfico e bilhete, constituídos por conteúdos matemáticos, os alunos precisariam ser conduzidos à aprendizagem dos saberes matemáticos; entretanto, também precisariam vivenciar um processo didático que lhes permitisse se apropriar, também, das características referentes à estrutura composicional e ao estilo de uso da língua nos textos desses gêneros. Por isso, este trabalho vincula-se a uma concepção de linguagem como lugar de interação humana, que está na base do conceito de gênero discursivo (BAKHTIN, 2011), mobilizado na pesquisa.

Em síntese, numa concepção da linguagem como forma ou processo de interação, acredita-se que a aprendizagem necessita levar em conta o contexto social de produção dos textos. Essa referência à interação encontra sustentação no trabalho de Vygotsky (2005), cujas reflexões sobre a linguagem, desenvolvidas no campo da Psicologia Social, enfatizam a importância do contexto histórico e do papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo. A questão central defendida por ele é a relação entre desenvolvimento e oportunidades de interação do sujeito com outros sujeitos e com o meio (VYGOTSKY, 2005). O autor afirma que o sujeito é interativo, pois, adquire conhecimentos a partir de relações intra e interpessoais e de troca com o meio, a partir de um processo denominado mediação. A esse respeito, Vygotsky (2005, p. 63) afirma que:

O pensamento verbal não é uma forma de comportamento natural e inata, mas é determinada por um processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais do pensamento e da fala. Uma vez admitido o caráter histórico do pensamento verbal, devemos considerá-lo sujeito a todas as premissas do materialismo histórico, que são válidas para qualquer fenômeno histórico na sociedade humana.

Com base em Vygotsky (2005), não se pode separar o sujeito enquanto ser possuidor e transformador da linguagem e do pensamento do seu contexto sócio-cultural, o que permite afirmar que o indivíduo carrega traços das condições materiais da sua existência, como peça atuante no processo de desenvolvimento da linguagem, estando inserido nos contextos sociais.

A partir do ponto de vista interacional, são concebidas, neste estudo, as práticas de leitura e de escrita de textos matemáticos como práticas passíveis de serem realizadas em sala

de aula, visando ao desenvolvimento dos alunos quanto ao uso da linguagem e de conceitos matemáticos.

Uma vez que o desenvolvimento de uma sequência didática, empreendido nesta pesquisa, demandou o trabalho com a escrita e com a leitura de textos sobre conteúdos matemáticos, esse trabalho também se fundamenta em aportes teóricos sobre leitura e escrita, inscritos na concepção de linguagem como forma de interação verbal. Entre os fundamentos mobilizados, destacam-se as teorizações de Kleiman (2010) sobre a leitura.

Para Kleiman (2010, p. 91), a leitura deve ser vista e trabalhada com os alunos, apoiando-se no contexto sociocultural dos indivíduos e enfatizando-se esta atividade como necessária para todas as ocasiões e práticas sociais. Nesse sentido, a leitura não deveria ser reduzida apenas ao contexto escolar, que, muitas vezes, está voltado predominantemente para a decodificação dos símbolos gráficos. Ler textos matemáticos é interagir, aprender, descobrir, conhecer. Como diria Paulo Freire (2009), no livro *A Importância do Ato de Ler*, o processo de leitura em sala de aula precisa orientar o aluno a realizar a leitura do mundo para além da leitura da palavra.

Nessa lógica, em termos didáticos, Geraldi (2012, p. 36) focaliza os procedimentos pedagógicos, que “não se aprendem por exercícios, mas por práticas significativas. O domínio de uma língua é o resultado de práticas efetivas, significativas, contextualizadas”.

A partir de uma concepção de linguagem como lugar de interação humana, no próximo tópico foi analisada a importância da articulação consistente entre a Língua Materna e a Matemática, a fim de se ensinar os alunos a lerem e escreverem, com genuína compreensão, em contextos escolares.

## **2.2 Língua Portuguesa e Matemática: uma relação necessária**

A Matemática, assim como qualquer outra disciplina, exige o ato de ler. Contudo, é preciso enfatizar que ler é uma atividade dinâmica, interativa, que estabelece várias possibilidades de relação com o mundo, de compreensão da realidade, de inserção no mundo cultural da sociedade em que o sujeito vive.

Fundamentado nessa premissa, Machado (2011, p. 15) apresenta a possibilidade de se “ensinar Matemática, desde as séries iniciais, a partir de uma mediação intrínseca da Língua Materna, entendida como a primeira língua que aprendemos”, salientando que:

entre a Matemática e a Língua Materna existe uma relação de impregnação mútua. Ao considerar-se estes dois temas enquanto componentes curriculares,

tal impregnação se revela através de um paralelismo nas funções que desempenham, uma complementaridade nas metas que perseguem, uma imbricação nas questões básicas relativas ao ensino de ambas. É necessário conhecer a essencialidade dessa impregnação e tê-la como fundamento para a proposição de ações que visem à superação das dificuldades com o Ensino da Matemática (MACHADO, 2011, p. 16).

Machado (2011, p. 13) ressalta um contraponto entre a naturalidade com que as pessoas comuns enfrentam “as dificuldades com o aprendizado da língua nas situações do dia a dia e a facilidade com que atacam a ideia de que a Matemática é assunto especialmente complexo, compreensível apenas por especialistas”. Entretanto, segundo o autor, é possível facilmente contestar a ideia de que nem todos nascem com “pendores especiais para a Matemática”.

Para Machado (2011, p. 13), as disciplinas escolares, “visam à formação da cidadania, como núcleo essencial da personalidade, e todas elas, inclusive a Matemática, devem ser acessíveis a todos os alunos. A Escola Básica não visa à formação de especialistas em qualquer área”.

Seguindo essa linha de raciocínio, em que o exercício da cidadania pode ser assegurado pelo acesso aos conteúdos que sejam relevantes para o estudante, em diferentes disciplinas, Fonseca e Cardoso (2005, p.65) defendem que o uso de textos com conteúdo matemáticos possibilita ao aluno conhecer formas diferentes em que o conteúdo textual pode ser escrito. Desse modo, os autores salientam a existência de especificidades dos gêneros textuais passíveis de mobilizarem a Matemática, e cujo reconhecimento é fundamental para a atividade de leitura. Neste trabalho, visualizamos os gêneros tabela e gráfico como formas de materialização de conteúdos matemáticos vivenciados pelos alunos no seu cotidiano. De forma semelhante, nos propusemos a abordar a leitura e produção de bilhete, a partir da consideração dos conteúdos matemáticos que compõem o sentido dos textos desses gêneros, lidos e produzidos pelos alunos durante a pesquisa realizada.

Ainda sobre a relação entre o ensino de Matemática e as práticas em Língua Materna, Fonseca e Cardoso (2005) afirmam que os textos utilizados nas aulas de Matemática não são aqueles criados para o ensino da Matemática, mas os que permitem contextualizar o ensino da disciplina. Desse modo, explicam que:

Não se trata de textos originariamente criados para o ensino de Matemática (...) o que parece responder uma preocupação de contextualizar o ensino de Matemática na realidade do aluno, colocando em evidência o papel social da escola e do conhecimento matemático (FONSECA e CARDOSO, 2005, p. 66-67).

A realização deste trabalho se estrutura a partir da ideia de que abordar textos que mobilizam conceitos matemáticos é um importante fator de contextualização no ensino de Matemática e também de Língua Materna. A impregnação entre Língua Materna e Matemática está presente na estruturação dos textos e pode ser vista no fato de que os enunciados desses textos envolvem não apenas a linguagem, mas também elementos matemáticos. Por isso, torna-se importante reconhecer que, às vezes, a dificuldade de leitura e de escrita de textos que envolvem saberes matemáticos pode estar ligada à não familiaridade com os elementos provindos do campo da Matemática, mas também à ausência de saberes específicos sobre o funcionamento discursivo dos textos lidos ou que deverão ser produzidos pelos alunos. No que diz respeito às particularidades que têm sido atribuídas à Matemática, Machado (2011, p. 22) esclarece que:

é certo que a Matemática apresenta dificuldades específicas – assim como qualquer outro assunto. Tais dificuldades, no entanto, não parecem suficientes para justificar tanta nitidez de diferenciação das pessoas no que se refere à postura diante da aprendizagem, tão natural no caso da Língua Materna e tão discriminadora no caso da Matemática.

Existem muitos estereótipos segundo os quais a Matemática é inata, abstrata, que se justifica pelas aplicações práticas. Conforme Machado (2011), esses sentidos distorcem a visão da Matemática para as pessoas, dificultando uma ação pedagógica fecunda. Seguindo esse autor, acreditamos que a ruptura dessa rede de noções preconcebidas é o primeiro passo a ser dado no sentido de viabilizar propostas de ação significativas ao ensino de Matemática. Por meio dessa ruptura, o significado e a função da Matemática nos currículos se delinearão com mais clareza.

Focando-se especificamente na leitura e compreensão de textos matemáticos, Fonseca e Cardoso (2005, p. 64) afirmam que as possíveis dificuldades dos alunos estão muitas vezes ligadas à ausência de um trabalho específico sobre os gêneros que materializam a relação da língua com a Matemática. Nesse sentido, muitos obstáculos podem surgir na interação dos alunos com os textos matemáticos, tais como limitação de vocabulário, pouca familiaridade com a ambiguidade de alguns textos (como os *cartoons*, charges, tirinhas, por exemplo) ou desconhecimento da função social do conteúdo matemático.

Consideramos que alguns obstáculos que surgem durante a leitura de textos matemáticos estão ligados à primazia dada à decodificação de termos matemáticos específicos, sem se avançar para a relação desses termos com o conteúdo global dos textos. Por não fazerem parte do cotidiano dos alunos, o uso de termos matemáticos, sem a consideração do seu uso e

funcionamento em situações reais de interação humana, dificulta a interação entre aluno (leitor) e texto. Neste trabalho, acreditamos que a abordagem dos termos e conceitos matemáticos em contextos de uso e associados à leitura e produção de textos em Língua Materna pode contribuir, entre outros fatores, para o entendimento de que alguns termos (como diferença, total, volume) apresentam duplo significado: um na Matemática e outro no cotidiano.

Sendo assim, destacamos a importância da leitura de textos matemáticos na perspectiva da interação - e não da simples expressão de ideias ou comunicação com elementos predefinidos. A interação do leitor com o mundo e com o texto é fator determinante para a aprendizagem. Conseguimos construir conhecimentos relevantes para os alunos nas aulas de Língua Portuguesa e Matemática quando trabalhamos a língua de forma interativa, dinâmica e numa perspectiva sociocultural, interligada aos conteúdos matemáticos.

### **2.3 Particularidades da Linguagem Matemática**

Gómez-Granell (1997) ilustra a dimensão abstrata da Matemática. O ensino de Matemática exige uma organização específica. Uma representação de símbolos que tentam abstrair o essencial das relações Matemáticas. Essa lógica interna possui a necessidade de eliminar qualquer referência ao contexto e situação. Sendo assim, a formalização torna-se fundamental para a Matemática, permitindo-lhe cumprir sua principal função que, para Gómez-Granell(1997, p. 261), é “converter os conceitos matemáticos em objetos facilmente manipuláveis e calculáveis, possibilitando, assim, determinadas inferências que de outro modo seriam impossíveis”.

O conhecimento matemático, ao ser transferido para o ambiente escolar, gera controvérsias no tratamento perante os alunos, isto é a construção da linguagem oral e escrita da Matemática, conforme salienta Travaglia (2000). Machado (2011) e Gómez-Granell (1997) fazem referência em suas teorizações da prevalência dos aspectos formais da linguagem Matemática apresentados aos alunos, aspectos relacionados à sua forma sintática, a favor exclusivamente das normas e técnicas, ou de modo mecânico, em detrimento dos aspectos semânticos ou de significados de caráter intrínsecos.

Nessa perspectiva, dificulta o aprender com significado. Para Gómez-Granell (1997), boa parte dos erros dos alunos é decorrente da manipulação de símbolos em detrimento dos significados deles, ela ainda considera que os símbolos matemáticos possuem dois significados entre aqueles que têm uma concepção muito restritiva da linguagem Matemática, priorizando a sua função formal, de obediência às regras internas do sistema, caracterizado

pela sua autonomia do real, independente do cenário exterior e outros para os quais qualquer expressão formal tem um significado referencial que permite associar símbolos matemáticos a situações reais e torna-los úteis para resolver problemas.

Nesse sentido, Gómez Granell (1997) ressalta a importância da integração entre dois aspectos da aprendizagem Matemática a fim de evitar a prevalência de um deles, formal ou referencial. Sendo assim, vários procedimentos matemáticos necessitam tanto de um conhecimento conceitual como também do domínio de uma rede de regras e convenções que também é necessário para aprender e ensinar.

Gómez-Granell (1997) rumo à integração dos aspectos sintáticos e semânticos, propõe algumas recomendações tais como conceitos e procedimentos do conhecimento matemático devem ser ensinados de forma contextualizada atentando para os usos e funções que o saber matemático cumpre na sociedade. Dessa forma, autora ressalta que:

em primeiro lugar, é necessário erradicar a ideia de que a Matemática é excessivamente abstrata e, difícil e inacessível. Embora seja verdade que podem existir tendências ou estilos cognitivos mais propícios ao raciocínio abstrato, assim como patologias específicas que dificultam o raciocínio matemático, a maior parte das pessoas pode aprender Matemática sem nenhuma dificuldade, desde que tal aprendizagem seja vinculada a contextos e situações que seja cultural e socialmente significativo (GÓMEZ GRANELL, 1997, p. 276).

Smole e Diniz (2001, p. 13) salientam que “a Matemática apresenta linguagem e estruturas textuais próprias que podem constituir -se em empecilhos à aprendizagem”. Fica evidente a fragilidade que o ensino tem imposto na separação entre Matemática e língua, nesse sentido, é difícil, mas não impossível, tornar-se interessante o processo de conquista da linguagem Matemática.

O processo de ensino-aprendizagem dos conceitos matemáticos além de desenvolver a linguagem, garante interesse e confiança no seu próprio modo de pensar, associando símbolos matemáticos a seu significado referencial. Aplicar modelos concretos, nos quais seja percebida a semântica da operação ou demonstração.

para que os alunos associem os símbolos matemáticos ao seu significado referencial não basta fomentar o uso de estratégias que o professor proponha modelos que permitam entender a semântica da operação ou transformação. Tais modelos podem ser os diversos tipos: manipulativos, verbais, gráficos ou até de caráter simbólico (GÓMEZ-GRANELL, 1997, p. 279).

Utilizar e relacionar linguagens diferenciadas, ressaltando que:

a associação entre os aspectos sintáticos e semânticos exige também que os alunos usem diferentes linguagens (linguagem natural, esquemas, desenhos símbolos, etc) para expressar as transformações Matemáticas, que as relacionam entre si e que tenham consciência de suas regras que fazem a passagem de uma linguagem à outra (GÓMEZ-GRANELL, 1997, p. 280).

Ao exigirmos dos alunos uma linguagem que seja correta e precisa, corremos o risco de impedir que alguns deles tenham acesso ao sentido dos enunciados matemáticos, o qual se constrói a partir de uma linguagem próxima, nesse trabalho é importante articular significações, relacionar ideias e etapas do raciocínio. Com o objetivo que os alunos compreendam conceitos em Matemática, devemos oferecer-lhes oportunidades de estabelecer uma rede de significados para os conceitos matemáticos, entre suas concepções espontâneas e novas aprendizagens.

Estimular a abstração progressivamente acrescentando aos aspectos apresentados. Gómez-Granell (1997, p. 281) orienta que:

para conseguir que os alunos reconheçam isomorfismos matemáticos a partir da diversidade semântica é necessário não só variar os contextos e as situações, mas também propiciar um processo de reflexão consciente e a explicitação das relações entre as quantidades. Um processo progressivo de dissociação entre o conteúdo matemático e extramatemático que leve a abstração e que não seja excludente, mas complementar do processo de associação entre o significado referencial e o formal dos símbolos matemáticos que defendemos.

A Matemática constitui uma maneira determinada e específica de interpretar e observar a realidade. Que usa uma linguagem específica diferente da Língua Materna e cuja aquisição não pressupõe a mera “tradição” para a linguagem natural. “Aprender Matemática significa observar a realidade Matemática. Entrar na lógica do pensamento e da linguagem Matemática, usando as formas e os significados que lhe são próprios” (GÓMEZ-GRANELL, 1997, p. 282).

Para essa autora, o ensino de Matemática deve favorecer aos alunos dominarem e usarem significadamente sua linguagem e os usos específicos dela. Mas, para que alcancemos uma aprendizagem efetiva nos conceitos matemáticos, necessitamos mudar as formas de ensino com enfoque sintático para o enfoque semântico.

#### **2.4 Por um Enfoque Sintático-Semântico da Matemática**

Neste tópico, abordamos, prioritariamente, as teorizações de Gómez-Granell (1997) sobre o que esta autora caracteriza como enfoques: a) sintático; b) semântico; c) sintático-semântico da Matemática. De maneira parecida com as caracterizações feitas por Machado

(2011), a autora explica que há duas formas distintas de abordagem dos sistemas de signos: uma, de natureza técnica, restrita às regras sintáticas; e, em contraposição a essa abordagem, uma outra forma de olhar para a linguagem, que considera os significados constituídos pelos usos da língua.

A partir dessa oposição de enfoques, Gómez Granell (1997) propõe práticas de ensino que aproximem os conceitos formais da Matemática e a realidade do aluno. Nesse enfoque, que ela denomina: sintático-semântico, considera-se o caráter sintático (formal) da linguagem Matemática - que valoriza os símbolos, conceitos, algoritmos e cálculos -, mas integrando-os à construção dos sentidos matemáticos, vinculados a determinados contextos socioculturais.

Numa abordagem exclusivamente sintática da Matemática, Gómez-Granell identifica a ausência de vínculo dos elementos da realidade do aluno com o ensino de Matemática. Sobre isso, a autora enfatiza que:

Poderíamos dizer, resumidamente, que os símbolos matemáticos possuem dois significados: um deles estritamente formal que obedece às regras internas do próprio sistema e se caracteriza pela autonomia do real, pois a validade de suas declarações não está determinada pelo exterior (contraste empírica). E o outro significado que poderíamos chamar de “referencial” que permite associar os símbolos matemáticos às situações reais e torna-los úteis entre outras coisas, resolver problemas. Isto é, o problema reside no fato de que, embora as expressões Matemáticas façam, por um lado, referência a situações em que aparecem relações quantitativas –portanto, poderão ser matematizadas – por outro lado, tais expressões pertencem ao domínio da Matemática devem ser totalmente autônomas em relação aos contextos e situações específicas de referência (GÓMEZ-GRANELL, 1997, p. 264).

Segundo a perspectiva de integração de aspectos sintáticos e semânticos no ensino da Matemática, mais importante que dominar símbolos, regras, é a formação do aluno para a construção e compreensão de significados dos conceitos matemáticos a partir de uma perspectiva crítica e autônoma.

Assim como Machado (2011), Gómez-Granell (1997) defende que é preciso romper com a ideia de que a Matemática é abstrata, difícil, inacessível. Todos os alunos podem aprender Matemática, pois ela está ligada a contextos e situações culturais e sociais significativas.

O trabalho que desenvolvemos por meio de uma sequência didática de caráter interdisciplinar, contempla a linguagem da Matemática estabelecendo relação com a Língua Portuguesa. Esse trabalho possibilitou a integração dos enfoques sintático e semântico de

conteúdos matemáticos, no processo de ensino-aprendizagem dos gêneros: tabela, gráfico e bilhete.

A adoção da perspectiva sintático-semântica apontada por Gómez Granell (1997), no desenvolvimento da SD em uma turma do Ensino Fundamental I, decorreu da nossa intenção de testar a validade de uma ferramenta cuja apropriação nós considerávamos como capaz de ampliar as capacidades de leitura e de escrita nas aulas de Matemática. Integrando-se ao ensino de Língua Materna, a sequência didática, como categoria metodológica e ferramenta de ensino, apresentou-se como uma possibilidade de metodologia a ser explorada pelos professores para minimizar dificuldades dos alunos em relação aos conceitos matemáticos, que em muitos casos é considerada por alunos e até mesmo por professores como uma disciplina difícil e inacessível. Os dados apresentados na descrição da SD nos auxiliam a compreender que o processo de ensino-aprendizagem, mediado por essa categoria, apresentou resultados satisfatórios, ao compararmos as produções iniciais e finais feitas pelos alunos, no início e no final da sequência didática. Nesse sentido, salientamos que o desenvolvimento da SD, ao mobilizar conhecimentos matemáticos articulados à leitura e à escrita de textos, está alinhado com a abordagem sintático-semântica da Matemática, defendida por Gómez Granell (1997). Da mesma forma, o processo da sequência didática dialoga com Machado (2011), que assinala as contribuições didáticas da impregnação mútua entre Matemática e Língua Materna.

### 3 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO METODOLOGIA DE INTEGRAÇÃO SINTÁTICO-SEMÂNTICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

#### 3.1 A Sequência Didática como Ferramenta de Ensino na Matemática

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, recorreremos ao conceito de sequência didática voltada para o ensino de gêneros textuais, proposto por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). A partir desse conceito linguístico, e da sua adaptação para o ensino de Matemática, buscamos, nesta pesquisa, o desenvolvimento de uma metodologia capaz de integrar a aprendizagem dos conceitos matemáticos à leitura e à escrita de textos de alguns gêneros, como tabela, gráfico e bilhete.

Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 83) consideram que uma sequência didática tem a finalidade de “ajudar o aluno a dominar melhor um gênero de texto, levando-o a escrever ou falar de forma mais adequada numa situação de comunicação”. Conforme os autores, o trabalho escolar se organizará em função de um conjunto de atividades “sobre gêneros que o aluno não domine ou o faz de maneira insuficiente”. Para esses autores, a estrutura de uma sequência didática consiste em apresentar uma situação real de uso da língua, produção inicial, módulos e produção final.

De acordo com Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 84), o primeiro elemento é que a *apresentação da situação* visa expor aos alunos, de forma detalhada, a tarefa de expressão oral ou escrita que será realizada e prepará-los para a produção inicial, do gênero que será trabalhado em módulos até chegar à produção final que se deseja. A importância desse início está “na construção de uma situação de representação e na definição da atividade de comunicação e da atividade de linguagem que será executada” (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2004, p. 84).

O segundo elemento da SD é a *produção inicial*, que permite ao professor avaliar os conhecimentos dos alunos em relação ao gênero proposto e que capacidades precisam ser desenvolvidas. Ela serve para os professores se situarem em relação à representação que os alunos fazem da comunicação do gênero a ser estudado. Além disso, a produção inicial já é um primeiro lugar de aprendizagem, “definindo o ponto preciso em que o professor precisa intervir e o melhor caminho que o aluno tem ainda a percorrer” (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2004, p. 86). Para os autores, essa é a essência da avaliação formativa.

Na etapa da sequência didática, referida pelos autores como *módulos*, que é o terceiro elemento da SD, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 87) defendem que se trata: “de

trabalhar os problemas que apareceram na primeira produção e de dar aos alunos os instrumentos necessários para superá-los”. Portanto, os módulos se constituem em atividades e exercícios, em que, fazendo uso dos instrumentos necessários, alinhados a uma compreensão sociodiscursiva da língua, os alunos vão aprimorando o seu domínio do gênero em estudo e dos conteúdos de outras áreas, necessários à leitura/produção de enunciados. Nesta etapa, o ensino se faz de forma sistematizada e aprofundada. Nos módulos são trabalhados os problemas de conteúdo e forma detectados na produção inicial. Distribuindo-se em módulos, atividades de produção inicial são decompostas, de modo que diferentes aspectos sejam abordados um a um, separadamente. Por exemplo, para uma sequência didática com o gênero bilhete para os colegas de classe, são trabalhados os diversos componentes desse gênero, de forma que o ensino define o que o aluno vai aprender até chegar à produção final.

A explicitação do que é necessário para o domínio de um gênero concretiza-se por meio de atividades propostas para os módulos, que integram situações de ensino da leitura e escrita de gêneros textuais diversos. Para Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004 p. 88):

produzir textos orais e escritos é um processo complexo, com vários níveis que funcionam, simultaneamente, na mente de um indivíduo. Em cada um desses níveis, o aluno depara com problemas específicos de cada gênero e deve, ao final, tornar-se capaz de resolvê-los simultaneamente.

Ler e produzir textos demanda um domínio do funcionamento de cada gênero, sendo esta uma tarefa complexa. São demandadas aprendizagens de caráter psicológico, linguístico, social e cultural. O aluno precisa de exercitar habilidades de compreensão e produção textual, apropriar-se de conhecimentos sobre a estrutura textual do gênero que está sendo estudado, sua linguagem característica, além de situar em relação aos propósitos culturais e usos sociais de uso desse gênero.

Nessa perspectiva, nos módulos propostos para a sequência didática, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 88-89) distinguem três questões no encaminhamento do trabalho, de modo que ele seja decomposto e possa dar conta dos problemas que foram identificados, quais sejam: problematização do trabalho em níveis diferentes, variações de atividades e exercícios, capitalização de aquisições e produção final.

No que concerne à problematização do trabalho em níveis diferentes, temos as seguintes etapas:

a) representação da situação de comunicação. Por exemplo, sendo o gênero um bilhete, a professora analisa o destinatário do texto, a sua finalidade, o ponto de vista dos autores e

interlocutores. O aluno constrói uma imagem, o mais real possível do que é inerente ao processo de comunicação desse gênero;

b) elaboração dos conteúdos. Tratando-se de bilhete, a professora vai fornecer recursos que levem os alunos a entenderem que o bilhete tem estrutura e conteúdo próprios, e, ao mesmo tempo, disponibilizar materiais que contemplem esses conteúdos. Os alunos se instrumentalizam das técnicas necessárias para a elaboração do texto, a partir do que é demandado para o gênero estudado. Os alunos devem conhecer as técnicas para elaborar ou criar conteúdo. Esses conteúdos diferem muito em função dos gêneros: técnicas de criatividade, busca sistemática de informações relacionadas ao ensino de outras matérias, discussões, debates e tomada de notas, entre outros;

c) planejamento do texto. Leva o aluno a refletir sobre os propósitos do texto e, com base nesses propósitos, definir o que será dito: leva o aluno a exercitar também o que caracteriza a estrutura convencional do gênero estudado.;

d) realização do texto. O aluno vai escolher a linguagem mais apropriada para a escrita do seu texto. Nesse momento, o aluno vai vivenciar suas aprendizagens.

Quanto às variações de atividades e exercícios, apresentamos três etapas, que são:

- atividades de observação e análise de textos, orais ou escritos, reais ou produzidos com fins didáticos. Além da alternância de um trabalho com toda a turma, em grupos ou individual, é essencial na elaboração de um módulo variar os modos de trabalho;

- atividades simplificadas de produção de textos. Os alunos podem se concentrar em tarefas que não são necessariamente a produção de um texto completo.

- elaboração de uma linguagem comum, em que os alunos podem avaliar os próprios textos em função do gênero textual produzido.

Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 89) afirmam que, para variar os modos de trabalho, existe um arsenal diversificado de atividades e exercícios que relacionam leitura e escrita e que enriquecem o trabalho em sala de aula. “Em cada módulo, é muito importante propor atividades as mais diversificadas possíveis, dando, assim, a cada aluno a possibilidade de ter acesso, por diferentes vias, às noções e os instrumentos, aumentando, desse modo, suas chances de sucesso”.

Depois, temos a capitalização de aquisições, em que os alunos, realizando os módulos, vão aprendendo a dominar uma linguagem técnica, construindo conhecimentos sobre o gênero que está sendo aprofundado. Conforme Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 90), “esse vocabulário técnico e as regras são elaboradas durante as sequências, são registrados numa lista que resume tudo que foi adquirido nos módulos”. A lista pode ser redigida pelos alunos

ou proposta pelo professor. Essa capitalização de aquisições também é importante no planejamento de ensino.

Por fim, no último elemento da sequência didática, denominado *produção final*, o aluno mobiliza os conhecimentos adquiridos nos módulos e, junto com o/a professor/a, pode avaliar os progressos ocorridos. Essa produção final serve como avaliação somativa. Para os autores, “a sequência didática, é uma sequência de módulos de ensino, organizados conjuntamente para melhorar uma determinada prática de linguagem” (p. 43). Os alunos são confrontados com práticas discursivas historicamente construídas, materializadas nos gêneros textuais, para lhes ser dada a possibilidade de reconstruí-las e delas se apropriarem.

### **3.2 O conceito de gênero discursivo mobilizado em uma sequência didática**

A escola é o espaço privilegiado para o desenvolvimento e a ampliação da leitura e escrita de textos de diversos gêneros, ligados a diversas práticas sociais. Isso quer dizer que a escola é um espaço discursivo, em que não deve prevalecer o simples treinamento para o uso de determinada norma linguística ou a realização automática de exercícios matemáticos, mas, sim, a oportunização de experiências significativas de leitura e de escrita que possibilitem aos alunos o protagonismo em práticas sociais diversas. Essa é uma importante premissa que nos guiou no desenvolvimento e na aplicação de uma sequência didática no 5º ano do Ensino Fundamental a partir do conceito de gênero. Essa concepção de gênero remonta à postulação de Bakhtin (2011, p. 261) de que “todos os diversos campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem”. O autor defende também que “o emprego da língua se efetua em forma de enunciados orais e escritos concretos e únicos”. O enunciado, nos termos bakhtinianos, são a menor unidade constitutiva dos gêneros.

Sendo assim, faz-se necessário reconhecer a diversidade e a heterogeneidade de gêneros discursivos escritos e orais em circulação, bem como as complexas relações que se estabelecem entre eles. Para a realização do trabalho, a metodologia que utilizamos partiu da concepção defendida por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 43), de que “comunicar-se oralmente ou por escrito pode e deve ser ensinado sistematicamente”. Ela se articula por meio de uma estratégia válida, tanto para a produção oral como para a escrita, chamada *sequência didática*, que se vincula à noção de gênero e que defendemos como ferramenta de ensino desenvolvida neste estudo.

Durante a coleta dos dados, que foi realizada a partir da aplicação de uma sequência didática (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2004) em uma turma de 5º ano do Ensino

Fundamental I, os estudantes foram levados a ler e produzir textos de diferentes gêneros (bilhete, tabelas e gráficos), integrados ao estudo interdisciplinar de conteúdos matemáticos (unidades de medida e tratamento de informação), e também de temas como alimentação e seus determinantes sociais.

Antes de avançarmos na descrição e análise da SD elaborada, consideramos importante retomarmos alguns fundamentos linguísticos mobilizados para a abordagem interdisciplinar de conteúdos matemáticos. Tais conteúdos foram trabalhados na perspectiva de formação dos alunos enquanto leitores e produtores de enunciados típicos dos gêneros: tabela, gráfico e bilhete, estruturados a partir de conceitos matemáticos.

Tais quais Bakhtin, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 43) afirmam que as práticas de linguagem são aquisições historicamente acumuladas pelos grupos sociais. Os autores afirmam que:

Numa perspectiva interacionista, são, a uma só vez, o reflexo e o principal instrumento de interação social. É devido a essas mediações comunicativas que se cristalizam na forma de gêneros, que as significações sociais são progressivamente reconstruídas.

Para os autores, o trabalho escolar, no campo da produção discursiva, faz-se sobre os gêneros, quer se queira ou não. Nesse sentido, o trabalho de forma interdisciplinar é fundamental.

Os resultados desta pesquisa guardam relação com a teorização sobre as práticas de linguagem feita por Bakhtin (2011, p. 121). O autor parte do princípio de que:

a enunciação enquanto tal é um puro produto da interação social, quer se trate de um ato da fala determinado ou pela situação imediata ou pelo contexto mais amplo que constitui o conjunto das condições de vida de uma determinada comunidade linguística.

Assim sendo, a interação verbal constitui a realidade fundamental da língua. O professor, como principal responsável pela organização do discurso da aula, desempenha papel fundamental, apresentando questões, proporcionando situações que favoreçam a ligação da Matemática à realidade, estimulando a discussão e a capacitação do aluno para ler e produzir textos com conteúdos matemáticos.

Em seus estudos, Bakhtin (2011), na obra *Estética da Criação Verbal*, estabelece o conceito de enunciado como “a unidade concreta da comunicação. As formas linguísticas se darão em função do gênero de discurso”. Enunciado e gênero estão ligados e ambos se definem

dentro de um campo comum verbal. A partir de Bakhtin, entendemos os enunciados matemáticos como formas estáveis, no que diz respeito ao tema, à composição e ao estilo, e como unidades mínimas dos gêneros de discurso.

Para o autor, os enunciados, orais e escritos, que atendam a um propósito comunicativo, constituem gêneros de discurso. Essa ideia é fundamental para a pesquisa que realizamos, pois, o desenvolvimento de uma sequência didática, integrando Matemática e Língua Materna, se estruturou em torno da leitura e produção de tabelas, gráficos e bilhetes, considerados como gêneros discursivos. Acreditamos que o contato com textos desses gêneros e a análise das suas particularidades (de produção e também de circulação) pode diminuir as dificuldades dos alunos do Ensino Fundamental I quanto à compreensão e produção dos textos que envolvem a Matemática.

Nesse sentido, e seguindo estudos linguísticos, acreditamos que a escola, como instituição social, precisa de assumir sua função, que é de ensinar a seus alunos as características dos diferentes gêneros textuais, desde os mais simples aos mais complexos, que não são apreendidos espontaneamente e precisam da mediação do professor. Na disciplina de Matemática, a atividade com textos envolve a relação entre duas linguagens diferentes: as palavras e os símbolos matemáticos. O professor necessita trabalhar satisfatoriamente a combinação das linguagens presentes nos enunciados matemáticos, pois, essas linguagens apresentam certas especificidades que demandam estratégias de leituras específicas.

Ao trabalharmos a relação dos gêneros escolhidos para esta pesquisa (tabela, gráfico e bilhete) com Matemática, nos reportamos à Kleiman (2003, p. 91), de que a função da escola é formar sujeitos letrados (no sentido pleno da palavra), não apenas sujeitos alfabetizados. Segundo essa autora, a leitura é a melhor maneira que a escola possui para contribuir com a diminuição da injustiça social. Para isso, precisa oferecer oportunidades que possibilitem o acesso ao saber acumulado da sociedade.

Ainda de acordo com Kleiman (2010), a leitura deve ser vista e trabalhada com os alunos, apoiando-se no contexto sociocultural dos indivíduos e enfatizando esta atividade como ação válida para todas as ocasiões das práticas sociais e não a reduzindo apenas ao contexto escolar, que, muitas vezes, está voltado somente para decodificação dos símbolos gráficos. Ler enunciados matemáticos é interagir, aprender, agir. O processo de ler em sala de aula, contemplando o que Machado (2011) define como impregnação mútua entre Língua Materna e Matemática, precisa orientar o aluno a realizar a leitura do mundo.

Partindo desses pressupostos, este trabalho apresenta-se como um esforço no sentido de compreensão das contribuições que podem ser dadas pela incorporação das práticas de

leitura e de escrita à aprendizagem de conceitos matemáticos, a partir de sequências didáticas, estruturadas sob o conceito bakhtiniano de gênero do discurso.

No desenvolvimento da sequência didática aplicada esse fato é bastante evidente, pois, sendo o professor o principal responsável pela organização da aula, desempenha papel fundamental apresentando questões, proporcionando situações que favoreçam a ligação da Matemática com a realidade, estimulando a discussão e a produção contínua de sentidos.

Bakhtin (2011 p. 261-262) estabelece o conceito de enunciado como: “A unidade concreta da comunicação. As formas linguísticas se darão em função do gênero de discurso”. Enunciado e gênero estão ligados e ambos se definem numa esfera da ação humana. A partir de Bakhtin (2011), entendemos os enunciados matemáticos como formas estáveis no que diz respeito ao tema, à composição e ao estilo, e como unidades mínimas dos gêneros de discurso.

Desse modo, todos os enunciados, orais e escritos, que atendam a um propósito interacional, se constituem em um gênero de discurso. Uma das possíveis causas que podem justificar as dificuldades de compreensão dos textos que envolvem a Matemática pelos alunos, e de seu contexto de circulação, está em os mesmos não terem tido contato com esses gêneros ou, por desconhecê-los como gêneros de discurso.

Nessa perspectiva, a escola como instituição social precisa de assumir sua função, que inclui a formação de sujeitos aptos a utilizar a língua em diferentes situações, mediados por diferentes propósitos interacionais. Tal atuação da escola deve contemplar as características dos diferentes gêneros discursivos (referentes ao tema, à estrutura composicional e ao estilo). Na disciplina de Matemática, a atividade com textos envolve a relação entre duas linguagens diferentes: as palavras e os símbolos matemáticos. O professor necessita de trabalhar a combinação das linguagens presente nos enunciados matemáticos, pois essas linguagens apresentam certas especificidades que demandam estratégias de leituras específicas. No caso da sequência didática que compôs a metodologia deste trabalho, consideramos que a utilização de tais estratégias não pode prescindir da abordagem dos conteúdos e dos textos na perspectiva teórica bakhtiniana de gênero do discurso.

Diante dos desafios que envolvem o trabalho dos gêneros na escola, não podemos deixar de evidenciar o compromisso que temos como educadores, quanto à formação de leitores, de modo que os alunos possam construir conhecimentos, que tenham autonomia de pensamento, que consigam expor e contrapor ideias, que possam compreender a realidade e modificar ações futuras. A SD proposta neste trabalho ressalta a importância da interação nas aulas de Matemática, enfatizando o caráter social em que os participantes (alunos e professores) produzem significados, constituindo-se mutuamente.

Destacamos, neste trabalho, a produção de textos nas aulas de Matemática e a relevância de incorporar essa prática no dia a dia da sala de aula. No entanto, na observação realizada na turma pesquisada percebemos que a professora não compreende a produção de textos como algo integrante do currículo de Matemática ou, pelo menos, não do mesmo modo que em outras áreas do conhecimento. Mesmo que utilização da produção de textos em Matemática não seja familiar para a maioria dos professores, ela é um componente essencial no ensino-aprendizagem dessa disciplina. A produção de textos nas aulas de Matemática é uma maneira de promover a linguagem em nossas aulas. Nesse sentido, Smole e Diniz (2001, p. 31) ressaltam que:

escrever pode ajudar os alunos a aprimorarem percepções, conhecimentos e reflexões pessoais. Além disso, ao produzir textos em Matemática, tal como ocorre em outras áreas do conhecimento, o aluno terá a oportunidade de usar habilidades de ler, ouvir, observar, questionar, interpretar e avaliar seus próprios caminhos, as ações que realizou, no que poderia ser melhor. É como se pudesse refletir sobre o próprio pensamento e ter, nesse momento, uma consciência maior sobre aquilo que realizou e aprendeu.

Fonseca e Cardoso (2005) fazem um alerta de que existem diversos tipos de textos constituídos por conteúdos matemáticos em que não predomina a linguagem verbal. Segundo a autora:

São textos com poucas palavras, que recorrem a sinais não só com sintaxe própria, mas com uma diagramação também diferenciada. Para a realização de uma atividade de leitura típica de aulas de Matemática, é necessário conhecer as diferentes formas em que o conteúdo do texto pode ser escrito (FONSECA; CARDOSO, 2005, p. 65).

Compreendendo que existem diversos tipos de textos matemáticos, podemos afirmar que é possível produzir textos sobre conteúdo matemático nas mais variadas situações da sala de aula. O objetivo da produção de texto é que determina quando ele será solicitado ao aluno, o que nos leva a concordar com Smole e Diniz (2001, p. 32), ao afirmarem que é preciso que os textos elaborados não sirvam apenas para os alunos mostrarem que sabem ou não escrever. É preciso que a leitura e a escrita sejam trabalhadas na escola tal como existe na sociedade e não se configurem como exercícios mecânicos e artificiais, desprovidos de sentido. A partir dessa premissa, elencamos os gêneros gráfico, tabela e bilhete como unidades passíveis de integrar a Matemática e a Língua Portuguesa no contexto do Ensino Fundamental I.

Este estudo vem reforçar a ideia de se trabalhar o letramento em sala de aula, considerando os sentidos do texto, as suas particularidades, o que está explícito e implícito, as

inferências que devem ser consideradas e também o contexto social do leitor. Ressalta-se tudo isto dentro de uma perspectiva sociointeracionista, em que a aprendizagem se torna um processo social, sendo realizada por meio da interação com o outro e do contexto histórico. De acordo com Bertone e Martins (2008, p. 10):

O texto, nesta perspectiva, não pode ser mais considerado como algo pronto e acabado, mas como um conjunto de pressupostos, intenções, implícitos que, somados aos fatores contextuais e intertextuais que evoca, criam um universo de leitura a ser desvendado pelo leitor. O texto não é um aglomerado de frases, mas frases que se relacionam e se confrontam para que haja interpretação e compreensão dos leitores.

A perspectiva sociointeracionista ancora-se numa concepção da linguagem reflexiva, sendo que, nesta perspectiva, acreditamos que a aprendizagem necessita considerar o contexto social do indivíduo. Vygotsky (2005), cujas reflexões sobre a linguagem alinham-se a uma abordagem sociointeracionista da leitura, enfatiza a importância do contexto sócio histórico e do papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo. A questão central defendida por ele é a aquisição de conhecimentos pela interação do sujeito com o meio (VYGOTSKY, 2005). O autor ainda afirma que o sujeito é interativo, pois, adquire conhecimentos a partir de relações intra e interpessoais e de troca com o meio, a partir de um processo denominado mediação.

Na abordagem de leitura, Vygotsky (2005) revela que:

O pensamento verbal não é uma forma de comportamento natural e inata, mas é determinada por um processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais do pensamento e da fala. Uma vez admitido o caráter histórico do pensamento verbal, devemos considerá-lo sujeito a todas as premissas do materialismo histórico, que são válidas para qualquer fenômeno histórico na sociedade humana (VYGOTSKY, 2005, p. 63).

De acordo com Vygotsky (2005), não podemos separar o sujeito enquanto ser possuidor e transformador da linguagem e do pensamento do seu contexto sociocultural. Sendo assim, podemos afirmar que o sociointeracionismo considera o indivíduo, o qual carrega o seu percurso histórico, como peça atuante no processo de desenvolvimento da linguagem, estando inserido nos contextos sociais. A leitura é um componente curricular de responsabilidade de toda a escola, especialmente de enunciados matemáticos. Todo professor, de todas as disciplinas, faz uso da leitura em suas aulas para explicar, para dialogar, enfim, para interagir com o aluno e com o próprio texto. Assim sendo, a sequência didática

interdisciplinar desenvolvida nesta pesquisa se apresentou como uma possibilidade de formação do leitor, inclusive de enunciados que demandam saberes matemáticos.

Todas as reflexões propostas evidenciam que o ensino da leitura requer um trabalho planejado, diversificado, pautado na busca da formação de um leitor ativo, crítico. As dimensões citadas implicam a construção dos sentidos do texto, pois é isso que se busca quando se lê. Estamos reafirmando a ideia de que ler é agir na sociedade, é interagir, é nos constituirmos como sujeitos, nossas identidades.

A partir das teorizações da Psicologia, de cunho sociointeracionista, mais precisamente das proposições da abordagem histórico-cultural de Vygotsky (2005), podemos compreender que as aprendizagens se desenvolvem por meio de interações entre os aprendizes e os objetos de conhecimento, sendo essas interações mediadas pelos outros do meio sociocultural e pela linguagem. Desse modo, a aprendizagem não é devida, exclusivamente, nem ao aprendiz, nem ao objeto do conhecimento, nem aos outros mediadores, mas aos modos como se processam as relações entre eles, como as práticas culturais são vivenciadas, valorizadas pelas pessoas e compartilhadas com os que ainda não dominam, mas dela participam por meio da (inter) mediação dos outros e, mediante essas participações, vão construindo significações próprias sobre elas. Desse modo, o meio sociocultural produz as condições em que os iniciantes aprendizes vão se apropriando, a seu modo, das práticas vigentes.

A partir dessas proposições teóricas, compreendemos que se aprende a ler interagindo, em situações de mediação, com intervenções intencionais e sistemáticas com a leitura enquanto prática social, realizando-a com finalidades reais em contextos diversos, com objetivos, materiais e gêneros textuais diferentes. Aprende-se a ler experimentando ler, ajudado por outras pessoas e, nessas experimentações compreendendo, por meio de intervenções adequadas, os que os signos gráficos representam, como se faz para ler.

Por fim, podemos considerar que o ensino dos gêneros na escola pode ser articulado a outros componentes curriculares e à vida dos alunos de modo significativo, promovendo sua exploração e apropriação como objeto do conhecimento e ainda, como experiência prazerosa, em situações em que eles são tratados como sujeitos capazes de pensar, de dizer, de participar, de aprender e de se divertir enquanto se aprende, e os professores e as professoras como profissionais que assumem sua função primordial de mediar aprendizagens.

## **4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Neste capítulo, são apresentados aspectos metodológicos do trabalho de pesquisa realizado. Caracterizamos o tipo de pesquisa adotado, apresentamos aspectos da realidade investigada e, por fim, descrevemos a categoria teórico-metodológica de sequência didática, que permeou todo o trabalho de coleta e análise de dados.

### **4.1 Os Participantes da Pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola municipal de Jataí-Go, em uma turma do 5º ano B, formada por quinze alunos, com média de idade de onze anos. Com relação à turma, dentre os alunos, três são deficientes, um aluno autista, um aluno com baixa visão e um com deficiência intelectual e tinham acompanhamento da professora de apoio.

Com relação à formação dos profissionais que atuam na turma do 5º ano da escola pesquisada, a professora regente faz parte do quadro de servidores da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Jataí-Go, admitidos pelo Processo Seletivo Simplificado (PSS). Licenciada em Pedagogia pela Universidade de FIC-FAVA, em Cassilândia Mato Grosso do Sul (MS), em 2011, atua na mesma escola há oito anos.

A profissional de apoio é efetiva, graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí, pós-graduada em Educação Infantil e atua na educação há 24 anos.

### **4.2 Caracterização da Pesquisa quanto à Abordagem Empregada: Por Que um Enfoque Qualitativo?**

Esta pesquisa caracteriza-se como abordagem qualitativa, do tipo intervenção pedagógica. De acordo com Sanchez Gamboa (2012), as pesquisas têm em comum a abordagem dos problemas presentes na realidade, a clareza da formulação das perguntas e o rigor na construção das respostas, que permitem a elaboração de um diagnóstico exaustivo sobre a realidade. Seguindo esse autor, podemos afirmar que uma das características básicas da pesquisa qualitativa é o foco na interpretação, em vez de quantificação. A palavra “intervenção”, definida por Damiani (2012, p. 2), remete-nos ao “tipo de pesquisa

educacional no qual práticas de ensino inovadoras são planejadas, implementadas e avaliadas em seu propósito de maximizar as aprendizagens dos alunos que delas participam”. A autora defende que as intervenções em educação, em especial aquelas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, apresentam potencial para propor novas práticas pedagógicas (ou aprimorar as existentes), produzindo conhecimento teórico nelas baseado.

Para Damiani (2012, p. 3), o termo intervenção possui um sentido específico:

As interferências (mudanças, inovações), realizadas por professores/pesquisadores, em suas práticas pedagógicas. Tais interferências são planejadas e implementadas com base em um determinado referencial teórico e objetivam avanços, melhorias nessas práticas, além de pôr à prova tal referencial, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre os processos de ensino aprendizagem neles envolvidos. Para que a produção do conhecimento ocorra, no entanto, é necessário que se efetive avaliações rigorosas e sistemáticas dessas interferências.

Com a intervenção pedagógica proposta neste trabalho, buscamos compreender se a ausência ou a precariedade de práticas de leitura e de escrita envolvendo conceitos matemáticos pode se constituir como um fator determinante para o fracasso escolar dos alunos do Ensino Fundamental. Por outro lado, a integração de práticas linguísticas com a Matemática, ao longo do processo de escolarização, pode contribuir para a formação de um leitor autônomo, crítico e reflexivo, capaz de articular os enunciados matemáticos à produção de sentidos socialmente situados.

Assim sendo, este trabalho busca responder à seguinte questão: Qual é a produtividade das sequências didáticas (Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004) para o favorecimento da integração entre Língua Materna e ensino de Matemática, no Ensino Fundamental I, de modo que o aluno seja formado enquanto sujeito capaz de mobilizar os conceitos matemáticos em situações de interação verbal?

Depois dessa etapa, identificamos as concepções de linguagem predominantes no ensino de Matemática da turma pesquisada; verificamos as concepções e o tratamento dado à integração entre Língua Materna e Matemática junto à turma do 5º ano do Ensino Fundamental, desenvolvendo e aplicando, uma sequência didática interdisciplinar, pautada na articulação de aspectos sintáticos e semânticos do ensino de Matemática (GÓMEZ-GRANELL, 1997), de forma que, ao final, analisamos as possíveis contribuições da ferramenta sequência didática para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos e como produtor de textos a partir desses enunciados.

Feitas essas indicações sobre aspectos metodológicos que guiaram a coleta e a análise dos dados, passamos à descrição da ferramenta SD desenvolvida.

### 4.3 Descrição da Ferramenta Desenvolvida

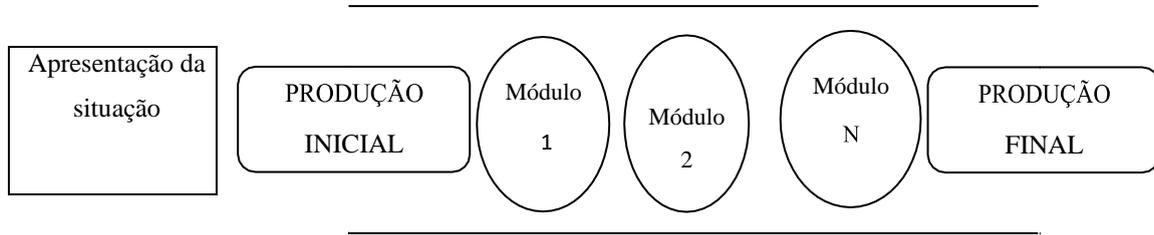
A elaboração e aplicação da sequência didática proposta nesta pesquisa ocorreram conforme as etapas apresentadas por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). A sequência didática é “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito” (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2004, p. 82). Constituída de uma produção inicial, é feita sobre uma situação de interação verbal que orienta a SD, e de módulos que levam os alunos a se confrontarem com os problemas do gênero, tratados de forma particular. O fechamento do trabalho acontece por meio de uma produção de texto (produção final) realizada pelos alunos, a partir dos estudos feitos no decorrer dos módulos que também compõem a SD.

Esse trabalho foi significativo, pois, na linha do que foi defendido pelos proponentes da ferramenta adotada (sequência didática), o processo desenvolvido nesta pesquisa permitiu auxiliar os alunos a dominar as características dos gêneros que circulam na sociedade: tabela, gráfico, bilhete.

Para compreender e analisar as contribuições da SD, inicialmente realizamos a observação do processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática numa sala de aula do 5º ano de uma escola pública. Essa observação foi feita pelo período de uma semana, no turno vespertino, correspondendo cinco aulas de Matemática e duas aulas de Língua Portuguesa. Com o objetivo de compreender qual é a contribuição das sequências didáticas (Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004) para o favorecimento da integração entre Língua Materna e ensino de Matemática, no Ensino Fundamental I, de modo que o aluno seja formado enquanto sujeito capaz de mobilizar os conceitos matemáticos em situações de interação verbal.

Em seguida, elaboramos e desenvolvemos uma sequência didática com o objetivo de analisar as possíveis contribuições dessa ferramenta para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos e como produtor de textos a partir desses enunciados.

Descrevemos, na Figura 1, a SD que desenvolvemos na turma pesquisada, conforme a teorização de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). Para esses autores, a estrutura de base de uma sequência didática considera o seguinte esquema:

**Figura 1 – Estrutura da Sequência Didática**

Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004, p. 83.

O trabalho que realizamos conforme (figura 01) nas etapas da sequência didática, propostas por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), inclui os objetivos e as atividades que desenvolvemos no 5º ano do Ensino Fundamental I de acordo com o quadro 01 a seguir:

**Quadro 1 – Etapas da sequência didática propostas por Doz, Noverraz e Schneuwly (2004) desenvolvidas em uma turma do 5º ano.**

AULA 1 (14/02/2019)	
Etapa da Sequência Didática	<p><i>Apresentação da situação de produção textual.</i></p> <p>A professora apresentou a situação (gênero), de forma detalhada, aos alunos, para que, em seguida, eles realizassem a primeira produção textual sobre o gênero trabalhado.</p> <p>1º) Qual é o gênero, a quem se dirige a produção, qual o suporte material da produção, quem são os participantes, etc.</p> <p>2º) O aluno pode conhecer o conteúdo com que vai trabalhar e saber da sua importância.</p>
Objetivos de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler números naturais até a ordem das dezenas de milhar, com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal;</li> <li>- Resolver operações de multiplicação;</li> <li>- Identificar números pares e ímpares;</li> <li>- Ler e identificar números por extenso;</li> <li>- Compor e decompor números no Quadro Valor de Lugar (Q.V.L).</li> </ul>
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Números Naturais até 90.000;</li> <li>- Sistema de numeração decimal;</li> <li>- Multiplicação;</li> <li>- Números pares e ímpares;</li> <li>- Composição e decomposição dos números até 90.000.</li> </ul>
Atividade	<p>Entrega de números na porta da sala, com intervalos de um a noventa mil, para os alunos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir do número entregue na porta da sala, a professora registrava-os de várias formas no quadro de giz: por extenso, dobro, triplo, composição, decomposição;</li> <li>- Ao identificar o número que havia pego na porta da sala, os alunos podiam escolher um alimento consumido por eles no lanche que estava disposto em uma mesa no centro da sala;</li> <li>- Registro da quantidade de alimentos escolhidos pela turma.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 2 (15/02/2019)</b>	
Produção Inicial	<p>A partir do desempenho dos alunos na produção inicial, definiram-se os conteúdos, matemáticos e de escrita, sobre os quais haveria uma intervenção ao longo dos módulos. Essa etapa permitiu também que se adaptassem os módulos de maneira mais precisa às capacidades reais dos alunos, determinou o percurso que o aluno tinha ainda a percorrer.</p> <p>Permitiu trabalhar problemas de níveis diferentes, referentes aos aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- representação da situação de interação (contexto de produção).</li> <li>- elaboração dos conteúdos (conteúdo temático).</li> <li>- planejamento do texto (construção composicional).</li> <li>- realização do texto (estilo).</li> </ul>
Objetivos de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejar, com a ajuda da pesquisadora, o texto que seria produzido, considerando a situação de interação, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve), a finalidade ou o propósito (escrever para quê?), a circulação (onde o texto vai circular), o suporte (qual é o portador do texto), a linguagem, organização e forma do texto, seu tema.</li> </ul>
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de bilhete, tabela e gráfico.</li> </ul>
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Após a divisão da turma em grupos, os alunos puderam escolher o gênero de texto que deveriam produzir;</li> <li>- As opções eram: bilhete, tabela e gráfico;</li> <li>- Os alunos deveriam produzir representando os resultados da escolha dos alimentos realizada na fase da apresentação da situação, fase inicial da SD.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 3 (16/02/2019)</b>	
<p>Dinâmica: Bilhete Quente. Leitura dos bilhetes em voz alta. Bilhete coletivo. Bilhete oculto.            Produção de bilhete (papel que foi retirado na dinâmica do bilhete oculto).</p>	
<p>Etapa da Sequência Didática: Módulo I</p>	<p>Nessa etapa, tratou-se de trabalhar os problemas que apareceram na primeira produção e de oferecer aos alunos os instrumentos necessários para superá-los. Essa etapa da SD permitiu trabalhar problemas de níveis diferentes, representando a situação de comunicação, elaborando conteúdo, de forma a planejar e realizar o texto. Variação das atividades e exercícios.</p>
<p>Objetivos de Aprendizagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a função social do bilhete, por meio da discussão oral;</li> <li>- Identificar, nos modelos apresentados, o gênero textual bilhete e suas características (destinatário, assunto, despedida, assinatura e data);</li> <li>- Ler e interpretar bilhetes, identificar as características do gênero.</li> </ul>
<p>Conteúdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura de bilhete;</li> <li>- Produção de bilhete coletivo;</li> <li>- Bilhete oculto;</li> <li>- Produção de bilhete (individual).</li> </ul>
<p>Atividade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A pesquisadora levou para a sala de aula uma caixa contendo cinco bilhetes enviados pela coordenadora aos responsáveis sobre assuntos variados.</li> <li>- Foram realizados alguns questionamentos quanto à estrutura, assunto.</li> <li>- Realização da brincadeira adaptada intitulada “Bilhete Quente”.</li> <li>- Leitura dos bilhetes em voz alta.</li> <li>- Elaboração de um bilhete coletivo sobre a mesma situação apresentada na fase inicial da SD: “Escreva um bilhete a um amigo ou amiga, informando os dados da pesquisa sobre os alimentos preferidos do 5º ano”.</li> <li>- Realização da dinâmica: Bilhete oculto. Nessa dinâmica, em vez de presentes, houve a troca de bilhetes semelhante a brincadeira “Amigo Secreto”.</li> <li>- Produção pelos alunos de um bilhete a um colega de sala ou professores (de acordo com o papel sorteado na dinâmica do “Bilhete Oculto”), ressaltando as características positivas, agradecendo pelo convívio ou enviando um recado.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 4 (17/02/2019)</b> Reestruturação do bilhete	
Etapa da Sequência Didática: Módulo II	Reestruturação do bilhete.
Objetivos de Aprendizagem	Revisão coletiva do bilhete, reescrevendo-o de modo a aperfeiçoá-lo.
Conteúdo	Reestruturação do bilhete
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reestruturação de um bilhete escrito por um aluno da turma, previamente escolhido pela pesquisadora referente à dinâmica do Bilhete Oculto;</li> <li>- O bilhete foi projetado na parede, utilizando-se equipamento Multimídia para observação quanto ao conteúdo, estrutura composicional e estilo.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 5 (18/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo III	Elaboração de tabela individual para apresentação dos dados sobre alimentos mais consumidos pela turma nas principais refeições.
Objetivos de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o modo de organização e a função social do gênero textual tabela;</li> <li>- Elaborar tabela, observando a estrutura e os objetivos desse gênero textual.</li> </ul>
Conteúdo	Elaboração da tabela.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos individualmente elaboraram uma tabela para registrar os alimentos preferidos no café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar;</li> <li>- Elaboração de uma tabela coletiva de cada refeição;</li> <li>- Após a elaboração da tabela coletiva houve o registro dos dados no quadro de giz, os alunos elaboraram gráficos representando os dados de cada refeição na malha quadriculada;</li> <li>- Após a elaboração dos gráficos, a pesquisadora projetou cada gráfico no equipamento multimídia, para que os alunos pudessem fazer a leitura para a turma.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 6 (21/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo IV	Leitura de rótulos de alguns alimentos industrializados.
Objetivos de Aprendizagem	Analisar os rótulos dos alimentos industrializados.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rótulo;</li> <li>-Embalagem;</li> <li>- Porção em g ou ml;</li> <li>- Medida caseira;</li> <li>-% VD;</li> <li>-Valor energético;</li> <li>- Carboidratos;</li> <li>- Proteínas;</li> <li>-Gorduras totais;</li> <li>- Gorduras saturadas;</li> <li>-Gorduras trans;</li> <li>-Fibra alimentar;</li> <li>-Sódio.</li> </ul>
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisaram-se as embalagens utilizadas na apresentação da situação.</li> <li>- Na análise, os alunos puderam identificar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- o que é rótulo?</li> <li>- o que é embalagem?</li> <li>- como fazer a leitura de um rótulo?</li> <li>- rótulo e rótulo nutricional, têm diferença? Se sim, qual?</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 7 (22/01/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo V	<i>Vídeo: Muito Além do Peso.</i> Apresentar informações referentes ao sódio e ao carboidrato.
Objetivos de Aprendizagem	Identificar, por meio de documentário exibido, informações sobre os valores nutricionais nos rótulos dos alimentos.
Conteúdo	<i>Documentário: Muito Além do Peso.</i>
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistir ao documentário: <i>Muito Além do Peso</i> (resumido);</li> <li>- Discussão do documentário;</li> <li>- Registro das informações que mais chamaram atenção dos alunos durante o vídeo.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 8 (23/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo VI	Pesquisa nas turmas da escola para identificarmos os alimentos preferidos pelos alunos.
Objetivos de Aprendizagem	Elaboração de tabela para apresentação de dados sobre os alimentos preferidos dos alunos de outras turmas da escola.
Conteúdo	Elaboração de tabela.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encaminhando para a produção final. Os alunos fizeram uma pesquisa em cada turma da escola para identificação dos alimentos preferidos deles;</li> <li>- Após a sistematização dos dados, os alunos elaboraram tabelas em pequenos grupos em uma folha rascunho.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 9 (24/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo VII	Produção Final.
Objetivos de Aprendizagem	Coletar e organizar dados obtidos por meio de pesquisa nas turmas da escola pesquisada. Construir um gráfico de colunas com o uso da planilha eletrônica: Excel.
Conteúdo	Elaboração de gráfico.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos elaboraram como produção final, os gráficos em uma folha rascunho;</li> <li>Em seguida, utilizando o programa Excel na sala de aula com notebooks disponibilizados pela pesquisadora, fizeram a tabela elaborada no módulo anterior;</li> <li>-Apresentação dos recursos do programa Excel passo a passo;</li> <li>- Em seguida, os alunos elaboraram os mesmos gráficos (da folha rascunho) no programa Excel;</li> <li>- Os alunos puderam visualizar os gráficos no computador. escrever o título, pintar, inserir legenda.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 10 (25/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática	Produção final
Objetivos de Aprendizagem	- Escrever um bilhete a um colega utilizando os dados referentes aos alimentos preferidos da turma, atividade realizada na fase inicial da SD.
Conteúdo	Produção de bilhete – Produção final
Atividade	Escrita de um bilhete, mesmo enunciado da produção inicial. Registro dos dados referentes às escolhas dos alimentos que eles fizeram na produção inicial da apresentação da situação, fase inicial da SD.

Fonte: Elaborado pela autora

<b>AULA 11 (28/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática	Culminância da SD
Objetivos de Aprendizagem	- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos durante a SD.
Conteúdo	Lanche saudável.
Atividade	Realização da finalização da SD com um lanche saudável (sanduíche natural e suco natural); Apresentação dos trabalhos realizados durante a SD para os coordenadores e professores da instituição; Exposição do mural com os trabalhos desenvolvidos durante a SD.

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Passamos, agora, a uma descrição detalhada dos dados apresentados no quadro anterior.

Iniciando a sequência didática, na apresentação da situação, foram apresentadas as informações necessárias para que os alunos conhecessem a situação de interação verbal, que determinou a produção inicial e, posteriormente, a produção final. Essa etapa preparou os alunos para a primeira produção.

Participaram dessa atividade quinze alunos. Cabe ressaltar que essa quantidade de alunos é uma situação atípica quando estamos nos referindo a escolas da rede pública municipal de Jataí, uma vez que, nesse contexto, o número de alunos por sala varia entre vinte e oito e trinta e cinco alunos.

Na turma pesquisada, havia três alunos deficientes: um aluno autista, um aluno com baixa visão e um com deficiência intelectual. Esses três alunos, com laudos médicos que atestam as deficiências (BRASIL, 2015), eram acompanhados por uma professora de apoio, cujo papel é auxiliá-los no desenvolvimento das atividades escolares. A respeito dos conteúdos trabalhados, a SD foi realizada seguindo o Quadro de Organização Didática Semanal proposto pela Secretaria Municipal de Educação (SME) e a Matriz de Habilidades (conteúdos), contemplando todas as disciplinas a serem trabalhadas semanalmente na turma do 5º ano da rede municipal de ensino de Jataí.

A Figura 2 apresenta o quadro organizacional semanal enviado todo início do ano pela SME para os professores como proposta de trabalho, com o objetivo de organizar e unificar o trabalho das unidades escolares. Os professores possuem autonomia para mudar os dias em que os eixos devem ser trabalhados, desde que o façam durante a semana.

**Figura 2- Quadro Organizacional semanal**

QUADRO DE ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA SEMANAL – 2018 ENSINO FUNDAMENTAL I 4º e 5º ANOS				
SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oração.</li> <li>• Minuto literário.</li> <li>• Acolhida.</li> </ul> <p style="text-align: center;">20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oração</li> <li>• Minuto literário</li> <li>• Acolhida</li> </ul> <p style="text-align: center;">20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oração</li> <li>• Minuto literário</li> <li>• Acolhida</li> </ul> <p style="text-align: center;">20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oração</li> <li>• Minuto literário</li> <li>• Acolhida</li> </ul> <p style="text-align: center;">20'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oração</li> <li>• Minuto literário</li> <li>• Acolhida</li> </ul> <p style="text-align: center;">20'</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa</li> <li>✓ Língua oral.</li> <li>✓ Prática de leitura.</li> <li>✓ Linguagem escrita: leitura e interpretação.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa</li> <li>✓ Língua oral.</li> <li>✓ Prática de escrita: análise linguística.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa</li> <li>✓ Língua oral.</li> <li>✓ Prática de leitura.</li> <li>✓ Prática de escrita: ortografia e gramática (contextualizada)</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa</li> <li>✓ Língua oral.</li> <li>✓ Prática de leitura.</li> <li>✓ Prática de escrita: produção de texto.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa</li> <li>✓ Língua oral.</li> <li>✓ Prática de leitura.</li> <li>✓ Prática de escrita: Reestruturação de texto – coesão, coerência, ortografia, gramática, pontuação, parágrafo.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>✓ Números e Operações.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>✓ Grandezas e medidas.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>✓ Espaço e forma.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>✓ Tratamento da informação.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>✓ Números e operações.</li> </ul> <p style="text-align: center;">60'</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PQV – AE.</li> <li>• Ensino Religioso.</li> </ul> <p style="text-align: center;">45'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia.</li> <li>• História.</li> </ul> <p style="text-align: center;">45'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia.</li> <li>• História.</li> </ul> <p style="text-align: center;">45'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências.</li> <li>• Educação física.</li> </ul> <p style="text-align: center;">45'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências.</li> <li>• Arte.</li> </ul> <p style="text-align: center;">45'</p>

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (2018).

O Quadro de Organização Didática<sup>1</sup> é semanal; sendo assim, os projetos e temas transversais foram trabalhados de forma interdisciplinar. Nos termos de Japiassu (1976), a interdisciplinaridade proposta neste trabalho vem contra um saber fragmentado, artificializado, cortado, visto que a realidade é necessariamente global e multidimensional, apresentando-se como oposição sistemática a um tipo de organização do saber.

Japiassu (1976), reitera que falar de interdisciplinaridade é falar de interação de disciplinas, é compreender que se aprende a ler e a escrever interagindo, em situações de mediação, com intervenções sistemáticas, concebendo a leitura e a escrita enquanto prática

<sup>1</sup> Os projetos e temas transversais devem ser trabalhados de forma interdisciplinar. Todos os eixos das disciplinas devem ser trabalhados de forma contextualizada. Adequar o quadro conforme o cotidiano da escola e da sala de aula.

social, realizando-a com finalidades reais, em contextos diversos, com objetivos, materiais e gêneros diferentes.

Essa compreensão evidencia a necessidade de promover a integração entre a Língua Materna e o ensino de Matemática na sala de aula, seu aprendizado, seu ensino como questões de currículo, que precisa ser pensado e organizado com vistas à formação dos alunos para o exercício da cidadania.

Assim sendo, trabalhamos os eixos da semana - apresentados no quadro da Figura 2 - de forma contextualizada, buscando atribuir à leitura e à produção textual um significado. Isso porque os gêneros textuais trabalhados (gráfico, tabela e bilhete) possibilitam extrapolar a simples redação de textos escolares e alcançar um nível de leitura e produção linguística de forma que aquilo que é lido e o que é escrito sigam um propósito interacional.

Quanto aos conteúdos trabalhados, a proposta da SD contemplou os seguintes eixos, que foram estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997), predominantes na realidade que pesquisamos: números e operações, grandezas e medidas, espaço e forma, tratamento de informação. Na disciplina de Ciências, fizemos um trabalho envolvendo aspectos sobre a alimentação dos alunos no dia a dia.

Iniciamos o desenvolvimento da SD com a apresentação da situação (primeira fase da sequência didática). A produção inicial foi estruturada buscando contemplar os eixos do Quadro de Organização Didática Semanal, conforme Figura 2. O primeiro eixo proposto foi o de números e operações.

**Na aula de nº 01**, desenvolvida no dia 14 de fevereiro de 2019, na apresentação da situação, junto à porta da sala de aula, entregamos, para cada aluno, números situados no intervalo de um a noventa mil, tal como proposto pela Matriz de Habilidades do quarto bimestre (Quadro 2). Nesse momento, solicitamos que os alunos guardassem os números, enquanto nos apresentávamos a eles. Logo depois, expusemos para a turma a proposta do trabalho, ocasião em que foi escrito, na lousa, o tema da SD: Matemática, gêneros textuais e educação alimentar. No centro da sala de aula, havia uma mesa, que foi previamente organizada com alimentos que geralmente eram trazidos pelos alunos para o lanche, para complementá-lo ou para substituí-lo. Alguns desses itens alimentícios estavam acondicionados em embalagens, as quais, em um dado momento do processo da sequência didática, foram analisadas e serviram para a composição dos textos produzidos pelos alunos.

**Quadro 2 - Números sorteados pela pesquisadora na porta da sala**

1.070	2.600	2.950	3.826
6.200	7.100	8.357	9.744
20.350	35.890	44.966	55.521
88.645	90.000	4.400	

Organizado pela autora (2019).

Dando continuidade à SD, os alunos receberam um número, na fase de apresentação inicial da SD. Esses números/quantidades já haviam sido trabalhados nas aulas de Matemática da turma. Escrevemos esses números de várias formas, no quadro de giz, sendo que os alunos tinham que identificar o seu respectivo número na lousa. Paralelamente, os alunos foram orientados a escolher, na mesa disposta no centro da sala de aula, o alimento de sua preferência (alimentos consumidos no lanche pelos alunos. A ordem em que os alunos se dirigiram à mesa para escolher seu alimento preferido foi determinada pela resolução de uma atividade oral de identificação dos números em seu papel e resolviam as situações matemáticas e, quando acertavam o resultado, escolhiam o alimento de sua preferência. Quando não acertavam, os colegas podiam auxiliar para que se chegasse ao resultado).

A dinâmica foi desenvolvida até que todos os alunos tivessem realizado as escolhas. Tomamos o cuidado de levar uma quantidade de alimentos superior (alimentos consumidos no lanche pelos alunos) ao total de alunos da turma, para que todos os alunos pudessem ter a oportunidade de escolher. Sobraram alguns alimentos. Os alunos que haviam escolhido apenas chocolate, por exemplo, tiveram a oportunidade de escolher outro alimento.

Após esse momento, de leitura dos números e da escolha dos alimentos, que foi de envolvimento, alegria e participação de todos, sistematizamos a quantidade de alimentos escolhidos pela turma, verificando quais alimentos foram escolhidos por mais alunos na sala. A partir da verificação de quantos alunos escolheram cada alimento, registramos as quantidades dos alimentos escolhidos pelos alunos. Nesse momento, anotamos os nomes dos alimentos e, à sua frente, escrevemos o número correspondente à quantidade de alunos que o escolheram. A anotação no quadro foi realizada da forma apresentada na Tabela 1:

**Tabela 1 – Alimentos consumidos pelos alunos no lanche**

Alimentos escolhidos pela turma na fase inicial da SD	
Refrigerante	04
Salgadinhos	07
Chocolate	13
Bolacha	05

Fonte: Organizado pela autora (2019)

A quantidade ultrapassou o número de alunos, devido ao fato de alguns alunos escolherem mais de um alimento. Solicitamos que os alunos copiassem a tabela no caderno, pois, em outras atividades, seriam utilizados esses valores.

No mesmo dia em que foi apresentada a situação de produção, ***aula de nº 02***, no dia 15 de fevereiro de 2019, desenvolvemos a produção inicial, a partir da situação apresentada. Dividimos a turma em duplas, para que a turma escolhesse o gênero de texto que deveria produzir.

As opções eram: bilhete, tabela ou gráfico. A escolha desses gêneros deu-se a partir da possibilidade de contemplar esses gêneros numa abordagem que conciliaria o ensino de Matemática, o trabalho com a linguagem e a abordagem do tema alimentação do cotidiano dos alunos e também por serem conteúdos presentes na Matriz de Habilidades do 5º ano do Ensino Fundamental.

Em seguida, a turma escolheu qual gênero gostaria de produzir. As opções eram: bilhete, tabela ou gráfico. Nós nos surpreendemos nesse momento, pois, apenas uma das duplas escolheu gênero bilhete. Ao perguntar aos outros grupos (6 grupos de 2 alunos e um grupo de 3 alunos) porque não escolheram o gênero bilhete, eles responderam: “Não lembramos de que forma se escreve bilhete” (diário de bordo da pesquisadora). Então, os outros grupos escolheram tabela e gráfico. Cada grupo deveria representar os resultados da escolha dos alimentos dentro do gênero escolhido. A dupla que escolheu bilhete deveria escrever um bilhete para um amigo ou amiga contando sobre a escolha dos alimentos, representando os dados dessa escolha.

As duplas que escolheram gráficos e tabelas, deveriam registrar, os dados referentes às escolhas dos alimentos feitas pelos alunos na fase de apresentação da situação, fase inicial da SD. Os gêneros: tabela e gráfico já haviam sido trabalhados pela professora em sala de aula.

Sobre os processos cognitivos envolvidos na produção de textos escritos, Silva e Melo expressam que: “produzir textos escritos é um ato complexo, pois envolve o desenvolvimento da capacidade de coordenar, integrar operações de vários níveis e conhecimentos diversos: linguísticos, cognitivos e sociais” (SILVA; MELO, 2007, p. 36). Ao término da produção inicial, solicitamos aos alunos que lessem para a turma a sua produção. Com essa atividade, foi-nos possível perceber o desenvolvimento da turma quanto à atividade proposta. Nesse momento, tomamos nota de possíveis conceitos a serem abordados nos módulos, como, por exemplo, a estrutura do gênero. Nosso papel foi o de elaborar módulos para trabalharmos os problemas que apareceram na primeira produção e de dar aos alunos os instrumentos necessários para superá-los.

Smole e Diniz (2001, p. 16) afirmam que os alunos adquirem os conhecimentos matemáticos “trocando experiências em grupo, comunicando suas descobertas e dúvidas, ouvindo, lendo e analisando as ideias dos outros, o aluno interioriza os conceitos e os significados envolvidos nessa linguagem e relaciona-os com suas próprias ideias”.

Dessa forma, os alunos têm a oportunidade de refletir sobre os conceitos e os procedimentos envolvidos na atividade planejada, apropriam-se deles, revisam o que não entenderam, ampliam o que compreenderam e, ainda, explicitam suas dúvidas e dificuldades.

Assim, as autoras afirmam que:

Quando se trata de Matemática, sempre que pedimos uma criança ou a um grupo para dizer o que fizeram ou como fizeram, ou quando solicitamos que verbalizem os procedimentos que adotaram, justificando-os, ou que comentem o que escreveram, representarem ou esquematizaram, relatando etapas de sua pesquisa, estamos permitindo que modifiquem conhecimentos prévios e construam novos significados para as ideias matemáticas (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 17).

O diálogo entre os colegas de turma durante as atividades possibilitou, de modo significativo, que conhecêssemos suas experiências, que os alunos testassem novas ideias, e que anotássemos no diário de bordo o que eles realmente sabiam e o que mais precisavam de aprender. A professora da sala e professora de apoio permaneceram conosco durante toda a aplicação da SD.

sem a interação social, a lógica da criança não se desenvolve plenamente, porque é nas situações interpessoais que ela sente-se obrigada a ser coerente. Sozinha a criança poderá dizer e fazer o que quiser pelo prazer do momento, mas em grupo, diante de outras pessoas, sentirá a necessidade de pensar

naquilo que irá dizer para que possa ser compreendida (SMOLE E DINIZ, 2001, p. 27).

Assim sendo, juntamente com os alunos, fomos processando os discursos, registrando enunciados que surgiram, contextualizados, de acordo com os gêneros escolhidos. Diante de atividades como essas, em que se realiza a interação verbal, Bakhtin diz que:

A vontade discursiva do falante se realiza antes de tudo na escolha de um certo gênero de discurso. Essa escolha é determinada pela especificidade de um dado campo da comunicação discursiva, por considerações semântico-objetais (temáticas), pela situação concreta da comunicação discursiva, pela composição pessoal dos seus participantes, etc. A intenção discursiva do falante, com toda a sua individualidade e subjetividade, é em seguida aplicada e adaptação do gênero escolhido, constitui-se e desenvolve-se em uma determinada forma de gênero (BAKHTIN, 2011, p. 282).

A partir dessa reflexão, podemos dizer que o que leva o sujeito à escolha de um determinado gênero diz respeito a um tipo de atividade humana que se pretende realizar por meio da linguagem. Isso significa que a escolha dessa atividade não é aleatória; antes de escolher o gênero, o sujeito leva em consideração o perfil do interlocutor e este deve ser adequado a um contexto enunciativo.

No primeiro momento, a observação que realizamos nos grupos é de que ainda não havia sido realizada na turma nenhuma atividade envolvendo Língua Portuguesa e Matemática. Para os alunos, parecia “coisa de outro mundo”. Caminhamos pela sala, passando pelos grupos, de forma a acalmar os alunos, mostrando-lhes que eram capazes de desenvolver a atividade proposta de escrita e de produção de tabela e gráfico. Aos poucos, o trabalho de escrita, da elaboração desses gêneros textuais foram aparecendo conforme apresentamos o resultado do trabalho nas Figuras 3, 4 e 5:

**Figura 03- Tabela elaborada por um grupo de alunos**

**TABELA DOS ALIMENTOS PREFERIDOS PELOS ALUNOS**

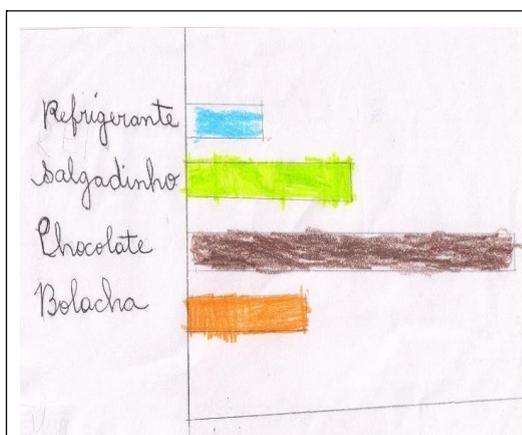
produtos	total
Refrigerante	4
Salgadinhos	7
Chocolate	13
Bolacha	5

Fonte: Organizado pela autora (2019)

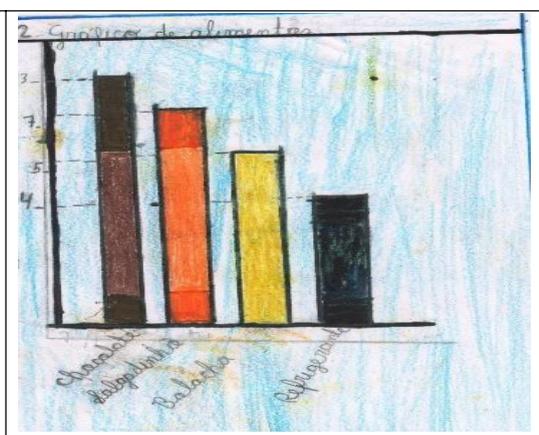
**Figura 04- Gráficos elaborados por um grupo de alunos**

**GRÁFICO DOS ALIMENTOS PREFERIDOS DOS ALUNOS**

**Figura 4A**



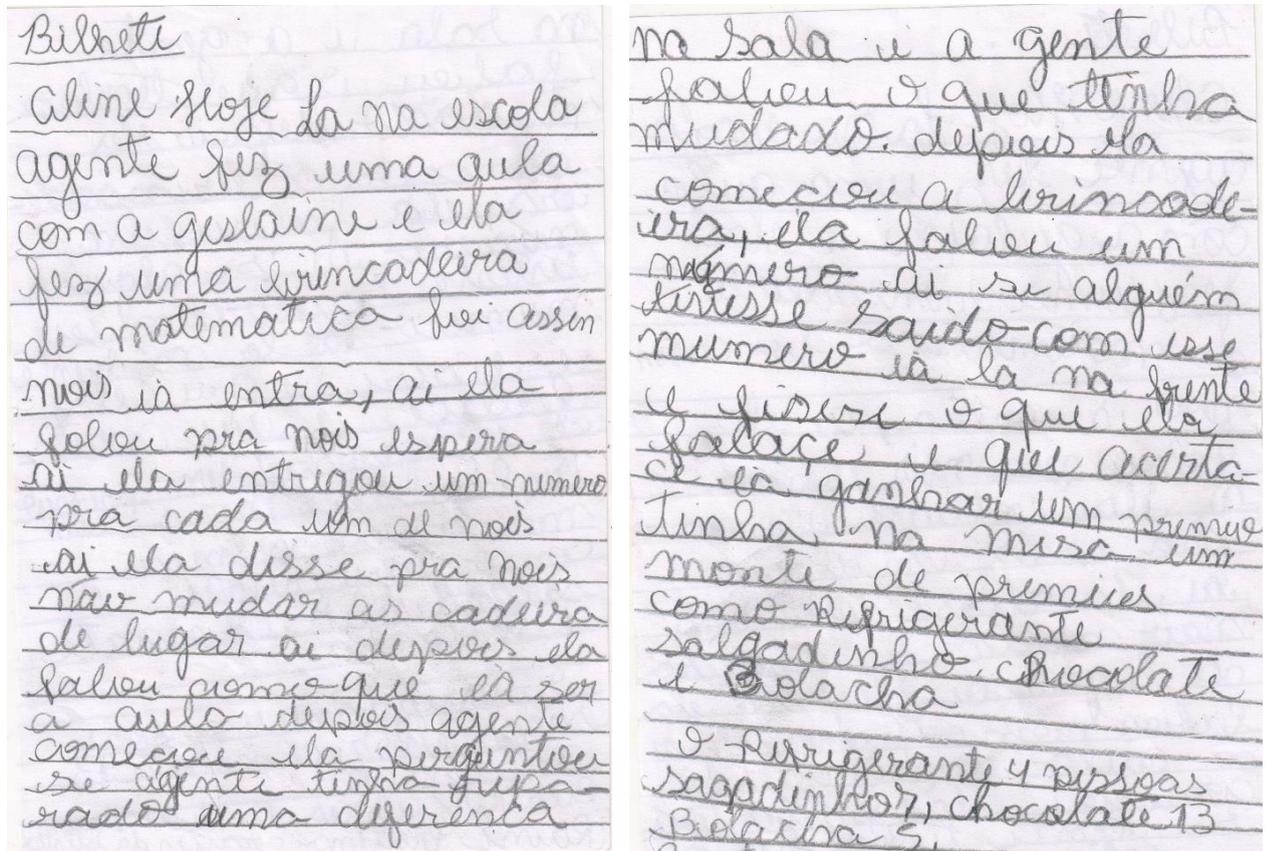
**Figura 4B**



Fonte: Organizado pela autora (2019)

**Figura 05- Bilhete elaborado como produção coletiva**

**BILHETE – ALIMENTOS PREFERIDOS DO 5º ANO**



Fonte: Organizado pela autora (2019)

**Transcrição do bilhete.**

*Bilhete dos alimentos preferidos do 5º ano*

*Aline, hoje la na escola, agente fez uma aula com a geslaine e ela fez uma brincadeira de matemática foi assim nois ia entra, ai ela falou pra nois espera ai ela entregou um numero pra cada um de nois ai ela disse pra nois não mudar as cadeira de lugar ai depois ela falou como que ia ser a aula depois agente começou ela perguntou se agente tinha reparado uma diferença na sala e a gente falou o que tinha mudado. depois ela começou a brincadeira, ela falou um número ai se alguém tivesse saído com esse numero ia la na frente e fisesse o que ela falaçe e que acertace ia ganhar um premio tinha na mesa um monte de premios como refrigerante salgadinho, chocolate e Bolacha*

*O refrigerante 4 piasças  
salgadinho 7, chocolate 13  
Bolacha 5.*

*Refrigerantem, salgadinho, chocolate, bolacha o Refrigerante*

*4 pessoas salgadinhos 7 chocolate 13 bolacha 5 (sic).*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

Após a aplicação da produção inicial, observamos que poderíamos ter solicitado que todos os alunos escrevessem o bilhete e que todos os alunos elaborassem a tabela e o gráfico, o que não aconteceu. No momento do planejamento, pensamos que seria produtivo. Não foi em vão o trabalho proposto, pois, foi possível observar que, embora a professora regente tivesse trabalhado esses gêneros, ficou evidente que os gêneros textuais devem ser contemplados em diversos momentos da aula e entre todas as disciplinas. Os alunos já não lembravam mais como se escrevia um dos gêneros propostos. Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 83) salientam que “os textos escritos ou orais que produzimos diferenciam-se uns dos outros e isso porque são produzidos em condições diferentes”.

Acreditamos que o processo de aquisição do conhecimento em relação à linguagem e aos conteúdos matemáticos não é inato e nem adquirido por transmissão, mas, depende da interação do sujeito como objeto do conhecimento, mediado pelo professor e seus pares. Sobre isso, Geraldi (1999, p. 19) afirma que:

O sujeito se constitui como tal à medida que interage com os outros, sua consciência e seu conhecimento do mundo resultam como “produto sempre inacabado” deste mesmo processo no qual o sujeito internaliza a linguagem e constitui-se como ser social, pois a linguagem não é o trabalho de um artesão, mas trabalho social e histórico seu e dos outros e para os outros e com os outros que ela se constitui. Isso implica que não há um sujeito dado, pronto, que entra em interação, mas um sujeito se completando, se construindo nas suas falas e nas falas dos outros.

Sendo assim, a língua e o sujeito se constituem nos processos interativos. Considerando a importância da interação para a aprendizagem e para o processo de desenvolvimento humano, nesta pesquisa, constatamos, também, o quanto o papel da interação é fundamental para a superação do desafio de lidar com experiência ainda não vivenciadas. Sobre essa questão, Xavier e Zen (2004, p. 46) esclarecem que:

às vezes, as crianças são “treinadas” em estratégias específicas que servem para resolver determinadas situações e, quando têm de resolver problemas que não foram ensinados e, ficam atrapalhadas, sem saber como proceder. É fundamental que, nas aulas de Matemática, os alunos não fiquem só trabalhando com que já é conhecido. É imprescindível que sejam propostas

atividades através das quais os nossos alunos aprendam e enfrentem o desconhecido com confiança em si mesmos e com perseverança.

Verificamos, na etapa de produção inicial – em que foram trabalhados os gêneros bilhete, tabela e gráfico -, que os alunos ficaram atrapalhados, confusos, pois, ainda não tinham vivenciado atividades semelhantes. Daí a importância de se proporcionar aos alunos, sempre que possível, várias metodologias de trabalho com um mesmo gênero, para que eles possam enfrentar os desafios e apropriar-se de novos conhecimentos.

Na escola, todos os alunos devem ter a oportunidade “de aprender Matemática, de compreender a utilidade e o valor dessa disciplina”. Ainda que o conhecimento deva extrapolar o plano de utilidade e da aplicação imediata, o trabalho desenvolvido com a SD remeteu-nos à teorização de Xavier e Zen (2004, p. 46), segundo a qual

o ensino de Matemática precisa proporcionar aos alunos experiências diversificadas em contextos de aprendizagem ricos e variados, contribuindo para o desenvolvimento de capacidades e hábitos da natureza cognitiva, afetiva e social: estimulando a curiosidade, o sentido crítico, o gosto de comunicar, de enfrentar e resolver problemas.

Na produção inicial, a turma elaborou, em grupos, o primeiro texto do gênero escolhido, revelando o que eles conheciam sobre essa modalidade de produção escrita. Essa produção teve o papel de reguladora da sequência, pois, mostrou-nos claramente o que os alunos já conheciam sobre o gênero, além de nos indicar o que deveria ser abordado nos módulos que permitissem aos alunos a construção do conhecimento que faltava. A partir dessa produção, foi planejado que, nos módulos, fosse trabalhado o que eles não dominavam em cada gênero.

Nessa perspectiva, Bakhtin (2011) situa os gêneros discursivos diante de um processo dinâmico, vivo, de uso da linguagem. O autor estabelece uma relação entre a linguagem e o fazer humano. É nesse fazer humano que se concretiza o processo de enunciação em que construímos os gêneros, enunciados concretos orais ou escritos. Esses enunciados são vinculados às ações dos sujeitos e se caracterizam por determinado conteúdo temático, composição e estilo. A sua construção e circulação acontecem em consonância com uma finalidade e são situadas em contextos sócio- históricos.

**A aula de nº 03**, no dia 16 de fevereiro de 2019, foi voltada para o desenvolvimento dos módulos. Quando identificamos, na produção inicial, que os alunos não dominavam o gênero textual bilhete, iniciamos o desenvolvimento dos módulos a partir da produção de textos desse gênero. Para tanto, levamos para a sala de aula uma caixa contendo cinco bilhetes

enviados pela coordenação sobre assuntos variados. Foram realizados alguns questionamentos:

1. O que será que tem dentro da caixa?
2. Vamos descobrir o que tem dentro, realizando a brincadeira adaptada, a qual intitulamos “bilhete quente”.

Organizamos os alunos em um círculo e explicamos como iria acontecer. Iniciamos a brincadeira e, na medida em que o bilhete era “queimado”, um aluno era chamado à frente e a pesquisadora solicitava que retirasse um bilhete da caixa e o lesse para a turma. Assim foi feito, sucessivamente, com os outros bilhetes.

A cada bilhete lido, fazíamos alguns questionamentos a respeito deles: Qual é o assunto do texto? Para que serve esse texto? O bilhete contém data? Contém expressão de despedida? Quem enviou o bilhete? Vocês já haviam escrito um texto similar ao que leram? Se sim, em que situação? Nessa dinâmica, os alunos perceberam que, em alguns bilhetes, faltavam alguns elementos importantes para o gênero proposto, como, por exemplo, não terem o remetente.

Iniciamos uma conversa sobre as características e estrutura do gênero textual bilhete, aproveitando, ainda, para citar a importância do papel social da escrita, que se reflete, por exemplo, numa estrutura de ideias bem organizadas. Destacamos a importância de se reconhecer a intencionalidade do bilhete e a que público esse tipo de texto se destina.

Levamos os alunos a refletirem sobre o fato de que, antigamente, as únicas formas de comunicação por meio das quais as pessoas se correspondiam para saber notícias uma das outras eram as cartas e os bilhetes e que, na atualidade, diante dos avanços tecnológicos, podemos nos comunicar de várias formas, como pelo telefone fixo e celular, *email*, mensagens, *Facebook*, *blogs*, *WhatsApp* etc. Mas, destacamos que, mesmo diante das tecnologias que utilizamos no dia a dia, ainda usamos o bilhete escrito como meio de comunicação, sendo este uma forma de correspondência simples e informal entre as pessoas que se encontram na mesma cidade ou local. Exemplificamos as várias funções sociais do bilhete e apontamos em quais locais são mais usados. Além disso, expusemos na lousa uma lista das características do bilhete.

Em seguida, solicitamos à turma que nos ajudasse a elaborar um bilhete coletivamente, informando a um amigo ou amiga os dados da pesquisa sobre os alimentos preferidos do 5º ano. Repassamos, antes da consecução da atividade, alguns lembretes:

1. O bilhete serve para avisar ou pedir algo a uma pessoa;
2. A mensagem é pequena e rápida;

3. É preciso começar com o nome da pessoa que receberá o bilhete e terminar com o nome da pessoa que escreveu;
4. É importante colocar a data e fazer a despedida.

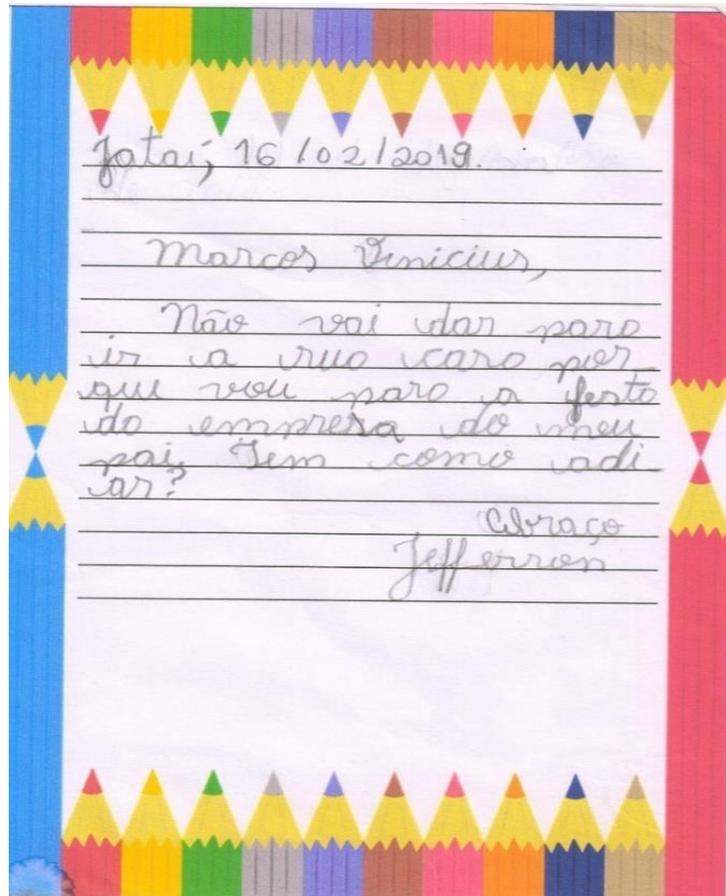
Após esse momento, realizamos a dinâmica do bilhete oculto, que consistiu na troca de bilhetes, em vez de troca de presentes. Cada aluno escreveu seu nome em um papel, os quais foram recolhidos, dobrados e colocados dentro de uma caixa. Solicitamos a cada aluno que retirasse seu nome e, ao retirá-lo, o aluno deveria escrever um bilhete a um colega de sala ou professoras, ressaltando suas características positivas, agradecendo pelo convívio ou enviando um recado.

Silva e Melo (2007, p. 30) ressaltam que:

Escrever constitui, então, um modo de interação social entre as pessoas. Quem escreve, escreve sabendo para que e para quem está escrevendo, isto é, tem sempre uma finalidade, um interlocutor, ainda que esta escrita destina-se a si mesmo.

Escrever textos envolve uma ação verbal capaz de provocar efeitos em situações, eventos e pessoas no mundo. Nesta perspectiva, para aprender a agir por meio de textos escritos, só há um caminho: escrever muitos e muitos textos em situações de interação e refletir sobre os textos escritos. As Figuras 7 e 8 apresentam o resultado da produção e troca de bilhetes entre a turma.

**Figura 06- Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Transcrição do bilhete**

*Jataí, 16/02/2019.*

*Marcos Vinícius,*

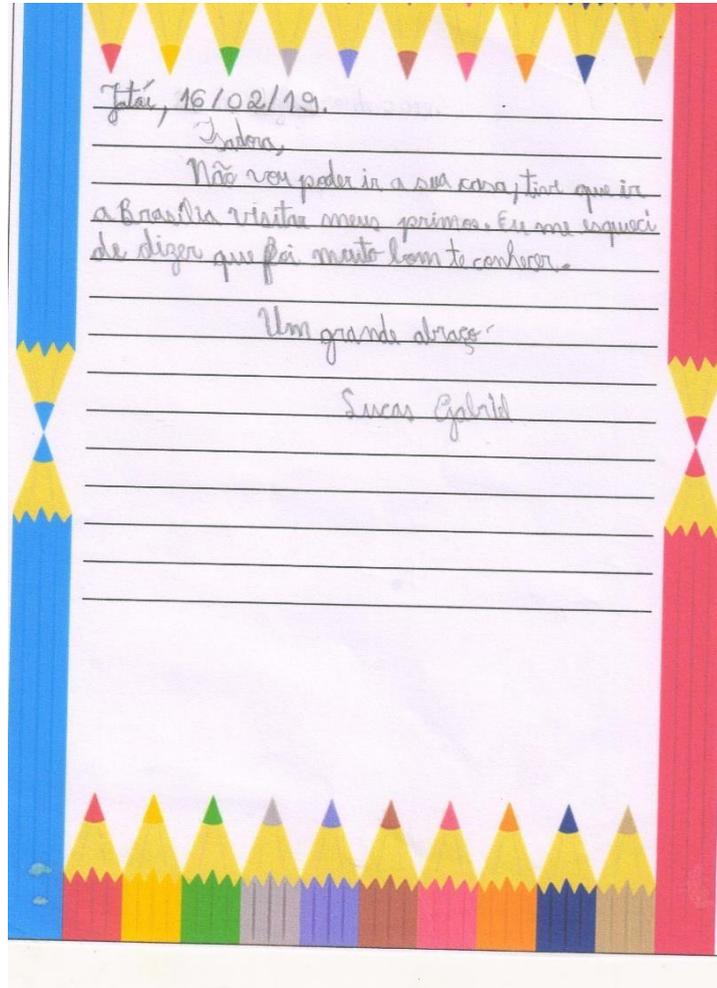
*Não vai dar para ir a sua casa por que vou para a festa da empresa do meu pai. Tem como adiar?*

*Abraço (sic).*

*Jefferson*

Transcrito pela autora (2019).

**Figura 07: Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 16/02/2019.*

*Isadora,*

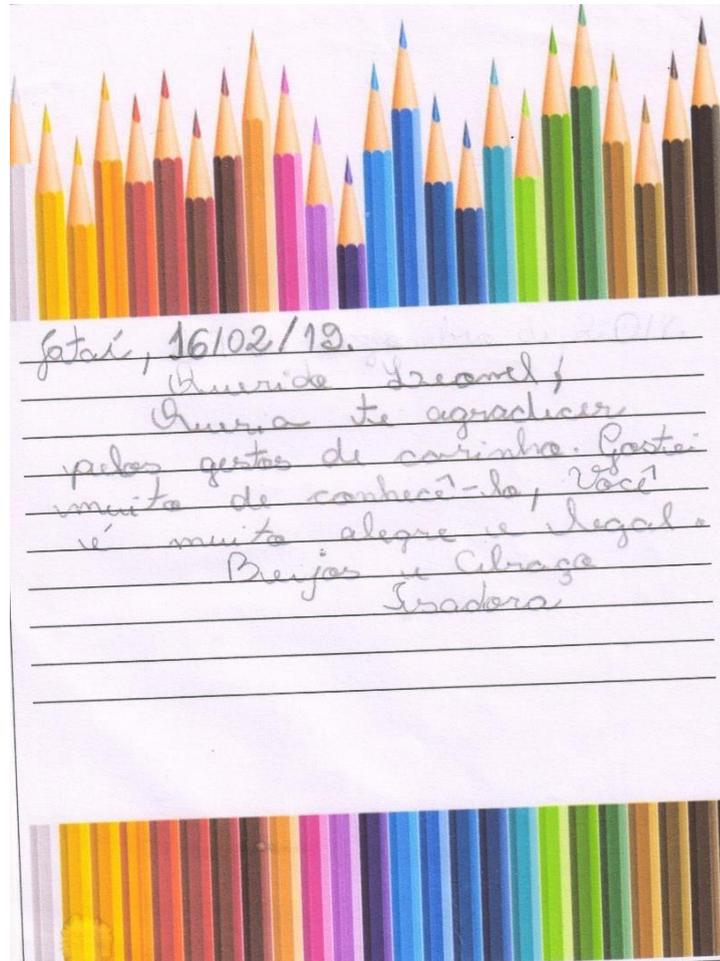
*Não vou poder ir a sua casa, tive que ir a Brasília visitar meus primos. Eu me esqueci de dizer que foi muito bom te conhecer.*

*Um grande abraço*

*Lucas Gabriel*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Figura 08- Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 16/02/2019.*

*Querido Leonel,*

*Quero te agradecer pelos gestos de carinho. Gostei muito de conhecê-lo, você é muito alegre e legal.*

*Beijos e abraço*

*Isadora*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

Escrever aprende-se na interação contínua, com os atos da escrita, por meio de estratégias planejadas pelo professor, em que o aluno poderá entender o caráter dialógico da linguagem. Bakhtin (2011) ressalta que nos constituímos enquanto sujeitos na interação com o

outro. É por meio da linguagem que construímos nossa história. Percebemos que a interação dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem depende do seu domínio linguístico, que vai além de conhecer as regras gramaticais como meio de falar e escrever corretamente.

Morais e Ferreira (2007, p. 78) afirmam que:

ao lançarmos nosso olhar sobre as produções das crianças, estaremos alertas para as características do gênero em pauta e os objetivos que a atividade de escrita tinha. Sem desconsiderar os aspectos normativos (de convencionalidade), precisamos diagnosticar também os avanços e lacunas que dizem respeito ao domínio da textualidade. Só assim poderemos saber o que nossos alunos já internalizaram (sobre a linguagem e os diferentes gêneros textuais e sua notação, e identificar o que falta (re)construir em suas mentes, para poder escrever textos melhores. Essas informações nos ajudarão a planejar nova intervenção na etapa da revisão – reelaboração das versões iniciais, e no planejamento de futuras situações de produção de textos.

O planejamento de reestruturação do texto tem a finalidade de favorecer o processo de ensino-aprendizagem, tendo, nesse contexto, a função de potencializar as ações daqueles que protagonizam esse processo, professor e aluno, que é o que se vê na **aula de nº 4**, no dia 17 de fevereiro de 2019.

**Na aula de nº 04**, no dia 17 de fevereiro voltada para o segundo módulo, convidamos a turma para reestruturar o bilhete para o amigo ou amiga oculto. Organizamos os alunos em círculo e conversamos com a turma sobre a importância de o texto ficar bem escrito para ser lido por outras pessoas. Escolhemos para qual público da escola o texto ia ser direcionado (ficou decidido que os textos seriam expostos em um mural da sala da turma).

Depois de realizar a reestruturação, é importante que o texto seja exposto para apreciação. Verificamos se o bilhete apresentava as especificidades do gênero (data, destinatário, assunto, despedida e remetente). A partir da leitura do texto, por nós realizada, os alunos apontavam os ajustes necessários.

Segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 95), “o escritor pode considerar seu texto como objeto a ser trabalhado, revisto, refeito, mesmo a ser descartado, até o momento em que o dá a seu destinatário”. O texto permanece provisório enquanto estiver submetido a esse trabalho de reescrita.

Para esses autores, “o aluno deve aprender que escrever é (também) reescrever. A estruturação da sequência didática em primeira produção, por um lado, e em produção final, por outro, permite tal aprendizagem” (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004, p. 95).

Essa reestruturação não buscou um trabalho sistemático no interior da sequência pois, o objetivo principal continua a ser a aquisição de condutas de linguagem, num contexto de produção bem definido. Nesse sentido, para o ensino específico de gramática os autores ressaltam que:

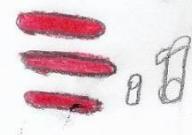
o domínio de uma sintaxe mais elaborada não está ligado a um gênero preciso. Ele passa pela compreensão e pela apropriação das regras gerais que dizem respeito à organização da frase e necessita de conhecimentos explícitos sobre o funcionamento da língua nesse nível. Trata-se, portanto, de desenvolver nos alunos capacidades de análise que lhes permitam melhorar esses conhecimentos. Para tanto, é essencial reservar tempo para um ensino específico de gramática, no qual o objeto principal das tarefas de observação e de manipulação é o funcionamento da língua (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004, p. 97).

Nesse sentido, as inadequações encontradas nos textos produzidos ao longo das sequências, para Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004 p. 98), “são uma fonte de informação preciosa para o professor, um levantamento das inadequações mais frequentes pode servir como base para novos planejamentos, oferecendo instrumentos necessários para superá-los”.

Sendo assim, esses autores (2004, p. 98) apontam que não se trata de retomar tudo de uma só vez, mas de determinar as intervenções prioritárias. É necessário fazer um levantamento que permita diferenciar o trabalho em relação à frequência das inadequações: alguns pontos devem ser abordados com todos os alunos; outros, com um pequeno grupo; e outros, ainda, com alunos que necessitam de atenção individual.

**Na aula de nº 05**, no dia 18 de fevereiro de 2019 os alunos, individualmente, organizaram uma tabela para registrar os alimentos preferidos em cada refeição feita pela turma (café da manhã, almoço, lanche e jantar). Figura 9. Após o registro dos dados no quadro de giz, confeccionamos gráficos com os resultados na malha quadriculada. No primeiro momento, os alunos ficaram preocupados, não haviam trabalhado com malha quadriculada ainda, acharam os quadrinhos pequenos para o trabalho, mas, aos poucos, foram ganhando confiança. Apresentamos a seguir, o resultado com o módulo tabela e gráfico, por grupos, de acordo com as Figuras 10,11, 12 e 13.

**Figura 9- Registro dos alimentos consumidos por um grupo de alunos (principais refeições)**

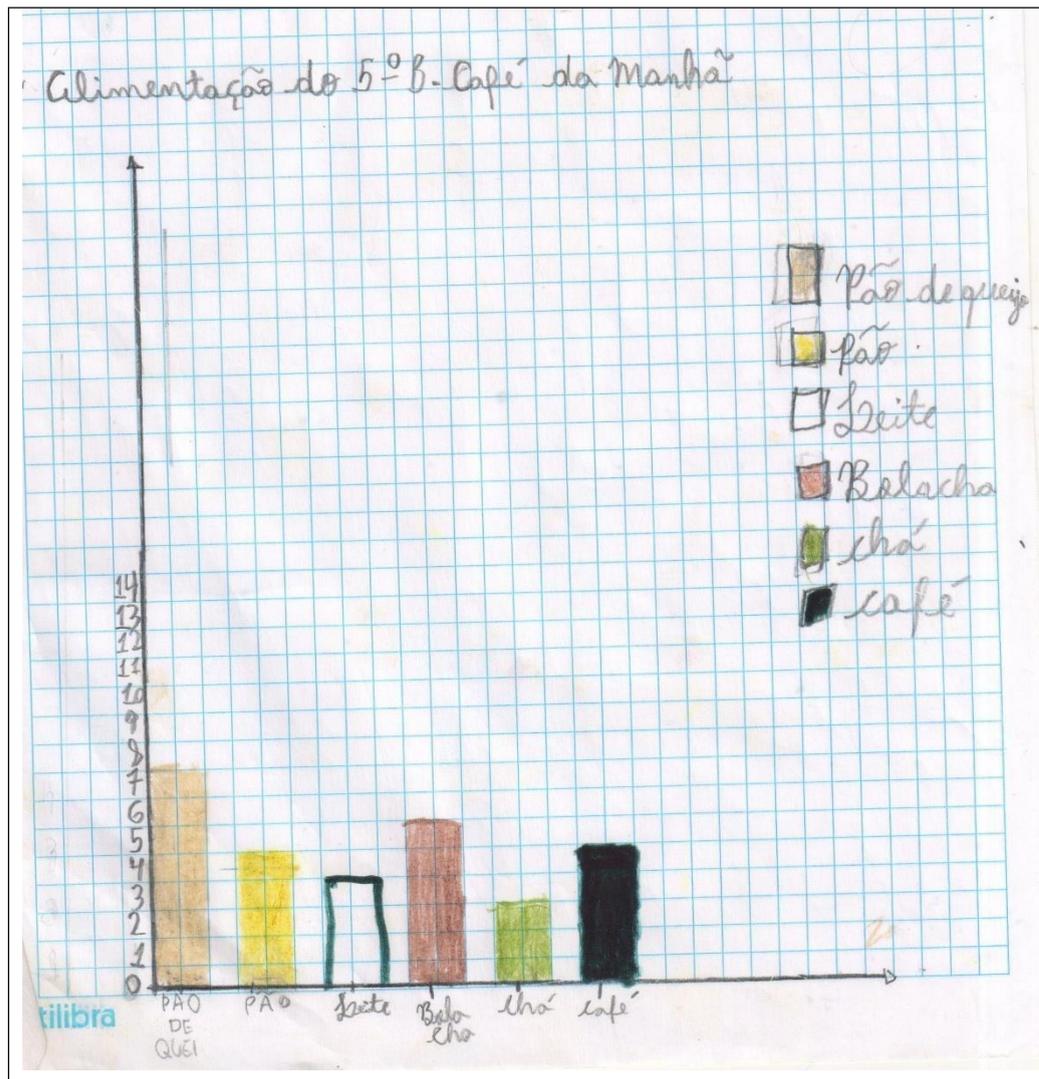
ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO 5º ANO B.	
1. CAFÉ DA MANHÃ	2. ALMOÇO
<p>Nada</p> 	<p>arroz, feijão, salada melão, carne, salada</p> 
3. LANCHE DA TARDE	4. JANTAR
<p>mingo</p> 	<p>Cuscuta Suco</p>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

Percebemos a importância do trabalho em grupo, em uma situação de orientação. Os alunos podem discutir e descobrir uns com os outros a melhor maneira de conduzir suas ações, buscando alternativas, tomando decisões e superando conflitos. Nessa troca de ideias, eles enriquecem seus conhecimentos e, juntos, buscam uma forma de articular o que sabem de acordo com o que está sendo pedido, esforçam-se e planejam coletivamente. O receio de cometer inadequações é superado à medida que se tem o colega para compartilhar as dúvidas, os desafios encontrados no caminho.

**Figura 10: Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentação consumida no café da manhã (GRUPO A)**

**ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO CAFÉ DA MANHÃ**



Fonte: Organizado pela autora (2018).

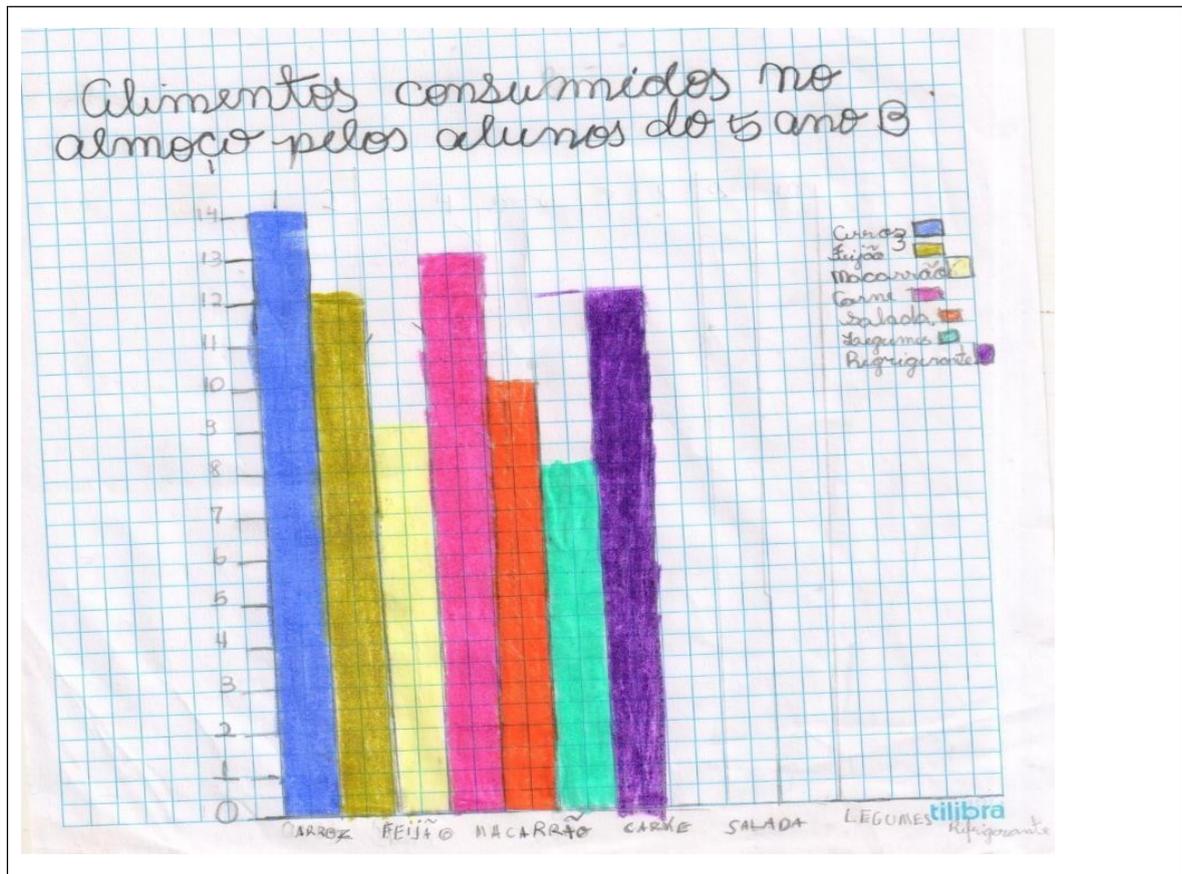
Ressaltamos, ainda, a importância do professor como mediador das propostas levantadas, organizando discussões e orientando a elaboração dos textos. É a intervenção do professor que permite aos alunos, progressivamente, se apropriarem das características dos textos matemáticos.

Em cada etapa da construção dos gráficos, foi desenvolvida uma atividade de leitura em que os alunos apresentavam para a turma os resultados sobre os alimentos consumidos por eles em cada refeição. Nesse momento, houve trocas de experiências em relação aos alimentos consumidos. Uma das maneiras de formar leitores nas aulas de Matemática é desenvolver nos alunos a capacidade de ler gráficos e tabelas. A leitura e escrita desses

recursos desenvolvem as habilidades de levantar e verificar hipóteses, questionar, procurar relações entre os dados, habilidades inerentes ao processo de ler qualquer tipo de textos. Não basta a leitura de gráficos e tabelas; também é necessária a aquisição desse tipo de textos escritos.

**Figura 11- Gráfico elaborado por uma das duplas sobre alimentos consumidos no almoço (GRUPO B)**

**ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO ALMOÇO**

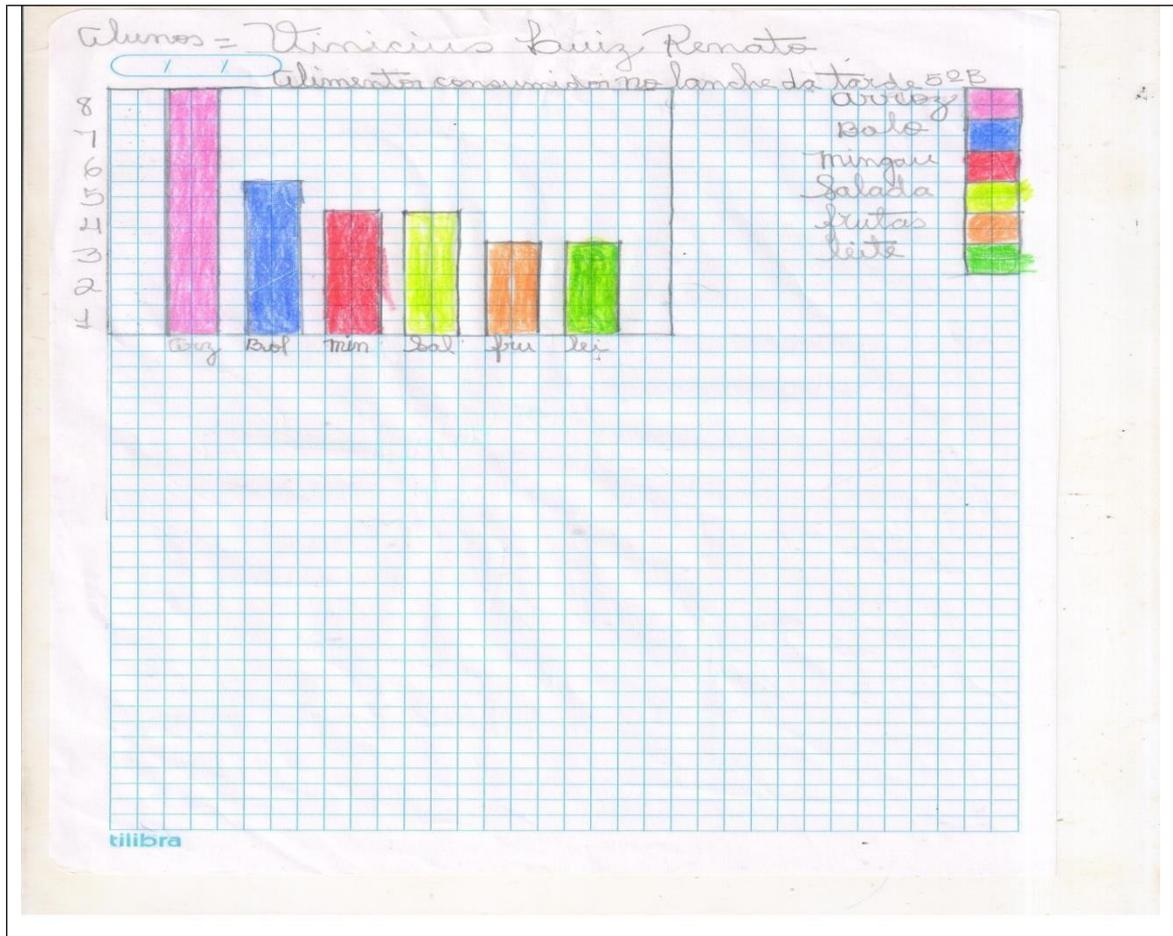


Fonte: Organizado pela autora (2019).

Destacamos no trabalho dessa SD a importância de ler para aprender Matemática, chamar a atenção para essa habilidade, por vezes desconsiderada em nossas aulas. A partir dessa ideia, fica o convite para que todos reflitam, retomem, critiquem, encontrem outras possibilidades para o vasto caminho que os estudos sobre a leitura em Matemática abriram e a possibilidade de trazer para a sala de aula aspectos relacionados à alimentação.

**Figura 12- Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentação consumida no lanche da tarde  
(GRUPO C)**

**ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO LANCHE DA TARDE**

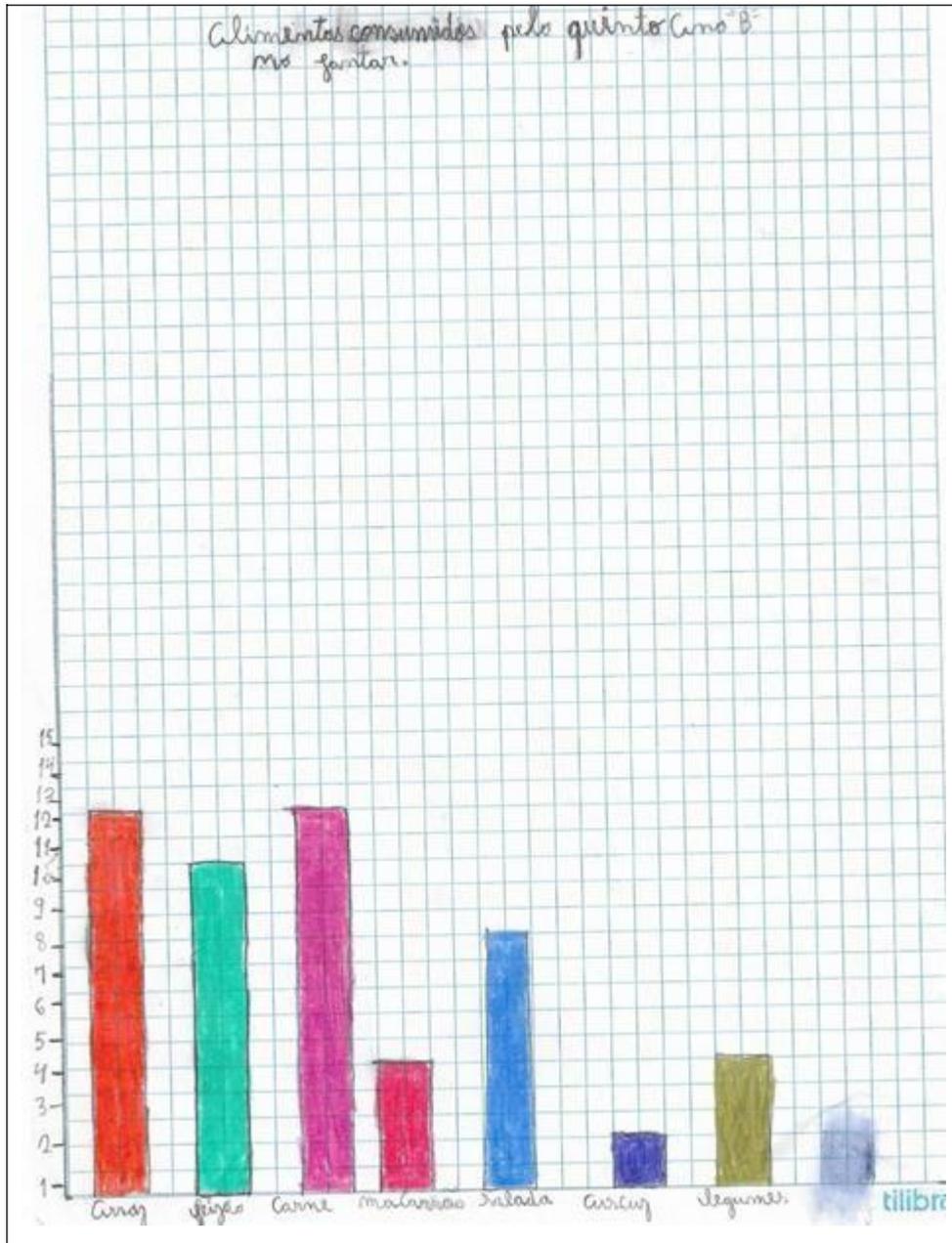


Fonte: Organizado pela autora (2019).

A capacidade de ler gráficos deve ser considerada pelo professor e pela professora uma forma de viabilizar a formação de leitores de textos matemáticos, lendo interpretando diferentes tipos de gráficos. Esse trabalho pode desenvolver nos alunos habilidades de questionar, levantar e verificar hipóteses. Não basta leitura de gráficos; também é necessária a aquisição desse tipo de textos escritos.

**Figura 13- Gráfico elaborado por um grupo sobre os alimentos consumidos no jantar**

**ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO JANTAR**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, segundo ciclo do Ensino Fundamental de Ciências Naturais (1997, p. 39), “como ser vivo que é, o ser humano tem seu

ciclo vital: nasce, cresce, se desenvolve, reproduz e morre”. Essas fases são marcadas fortemente por aspectos socioculturais que se traduzem em hábitos e comportamentos, rituais próprios de cada cultura. Sobre esse aspecto, vale ressaltar que:

a alimentação por exemplo, é uma necessidade biológica comum a todos os seres humanos. Todos têm necessidade de consumir diariamente uma série de substâncias alimentares, fundamentais à construção e ao desenvolvimento do corpo-proteínas, vitaminas, carboidratos, lipídios, sais minerais e água. Os tipos de alimentos e a forma de prepará-los são determinados pela cultura e pelo gosto pessoal (BRASIL, 1997, p. 39).

A mídia tem se incumbido de ditar a alimentação mediante a veiculação de propaganda.

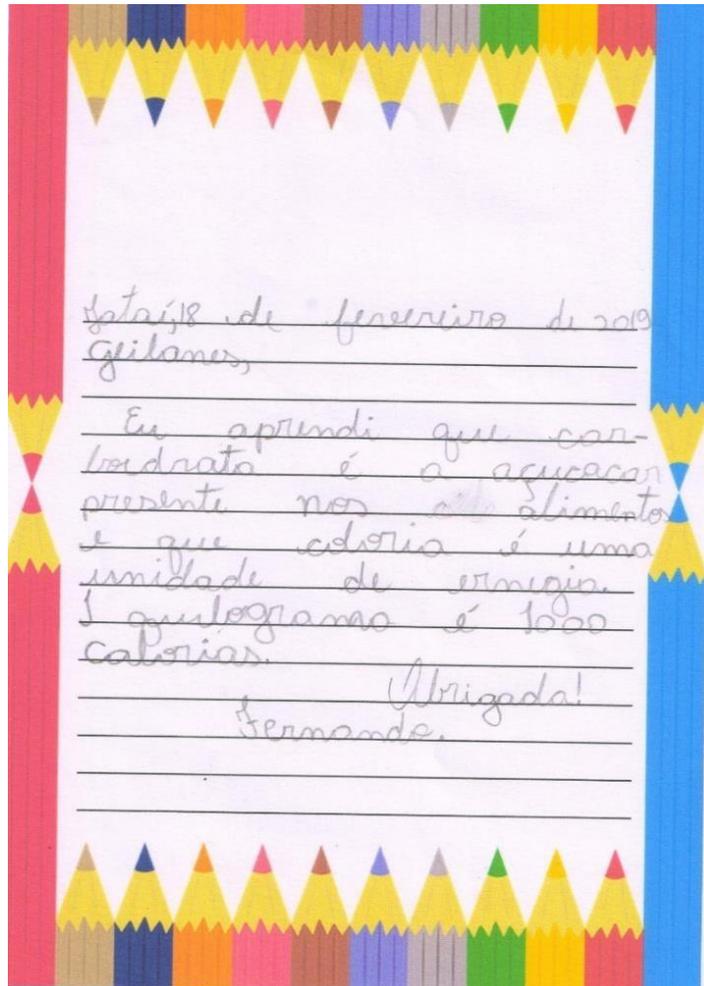
O consumo é o objetivo principal da propaganda de alimentos, não se importando com o comprometimento da saúde ou com a exclusão das camadas desfavorecidas do acesso à alimentação saudável.

O objetivo em se trabalhar com a alimentação no 5º ano do Ensino Fundamental deu-se a partir da observação em sala de aula do lanche consumido pelos alunos. A escola oferece um cardápio variado (sopa, arroz com carne, sanduíche/suco, caldo de frango, bolo com leite), cardápio elaborado por uma nutricionista da Secretaria Municipal de Educação, mas, a maioria dos alunos da turma trazia outros itens para o lanche: salgadinhos, refrigerante, pirulitos, balas e bombons.

O trabalho desenvolvido com a SD possibilitou uma conscientização para mudança de hábitos em relação à escolha dos alimentos, considerando as demandas individuais e as possibilidades coletivas para obtenção dos alimentos. Sabemos que foi um importante passo, de tantos outros que devem vir, para que possamos valorizar e adotar hábitos saudáveis como um dos aspectos da qualidade de vida e agir com responsabilidade em relação à nossa saúde e à saúde coletiva.

Quanto a essa conscientização, na Figura 14 é apresentada uma síntese, feita por uma dupla, sobre a aprendizagem em relação à alimentação:

**Figura 14- Síntese realizada pela dupla sobre a aprendizagem no módulo 03**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

Jataí, 18 de fevereiro de 2019.

*Eu aprendi que carboidrato é açúcar presente  
 nos alimentos e que caloria é uma unidade de energia.*

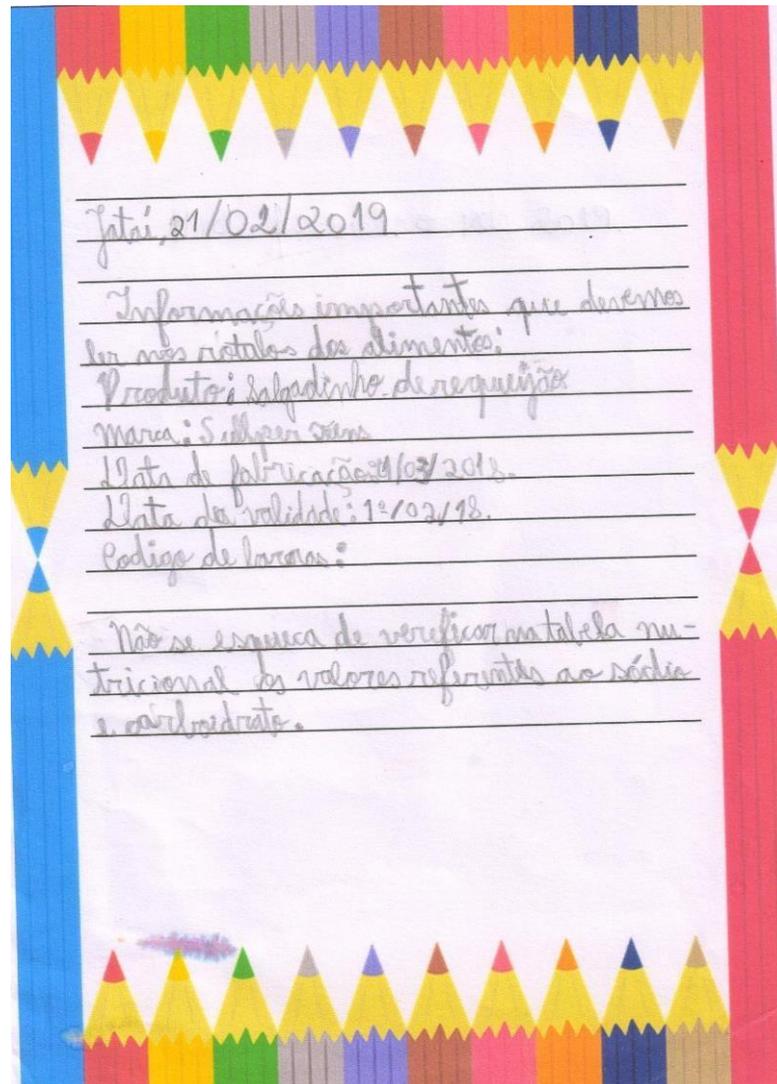
*1 quilocaloria é 1000 caloria (sic).*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Na aula de nº 06**, no dia 21 de fevereiro de 2019, voltada para o quarto módulo, fizemos uma análise das embalagens que foram utilizadas na situação inicial. Trabalhamos rótulo, produto, marca, data de fabricação, data de validade, código de barras. Solicitamos ainda que fizessem uma leitura da tabela nutricional contida na embalagem dos alimentos. e que tomassem nota da informação que mais chamou atenção (Figura 15). Alguns alunos ficaram assustados com a quantidade de sódio e de carboidrato presente nos alimentos. A

maioria dos alunos anotou o nome do produto, a quantidade de carboidrato e a quantidade de sódio. Verificamos que os alunos ficaram impressionados com esses valores, principalmente a quantidade de sódio e de que também não sabiam o que significava sódio e carboidrato. Esse foi o tema do próximo módulo.

**Figura 15: Registro das informações dos rótulos dos alimentos**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 21/02/2019.*

*Informações importantes que devemos ler nos rótulos dos alimentos:*

*Produto: salgadinho de requeijão*

*Nome: Sullper Teens*

*Data de fabricação: 01/03/2018.*

*Data de validade: 1º/02/2018.*

*Código de barras:*

*Não se esqueça de verificar na tabela nutricional*

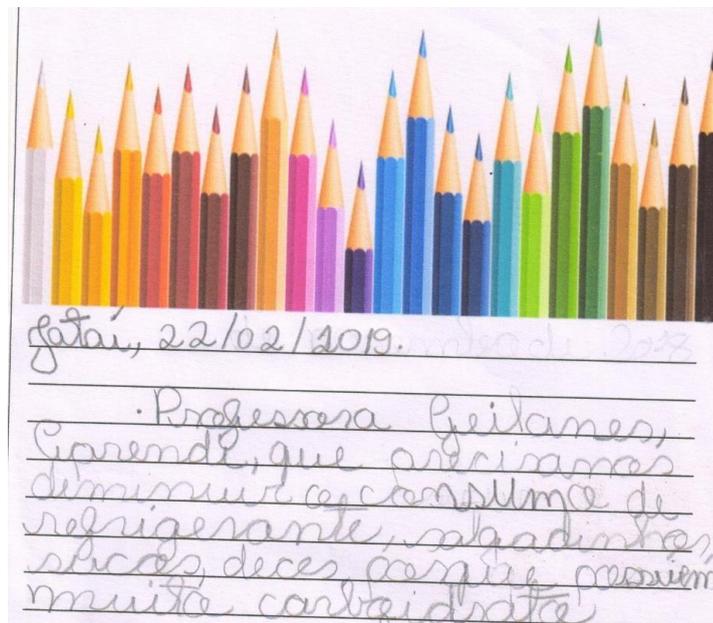
*Os valores referentes ao sódio e carboidrato.*

Fonte: Transcrito pela autora (2019)

**Na aula de nº 07**, no dia 22 de fevereiro de 2019, direcionada ao quinto módulo, assistimos ao vídeo “*Muito Além do Peso*”. Os alunos ficaram impactados com as informações referentes ao sódio e carboidrato e compreenderam que o cloreto de sódio é o sal de cozinha comum e o carboidrato é a principal fonte de energia do ser humano, constituído principalmente por açúcares.

O vídeo mostra a quantidade de carboidrato presente nos refrigerantes. Os alunos ficaram impressionados com a quantidade de açúcar que ingerimos ao nos alimentarmos de forma incorreta. Trabalhamos também o conceito de quilocaloria (Kcal), que equivale a 1.000 calorias. Nesse momento, solicitamos que os alunos registrassem suas descobertas, que estão apresentadas na Figura 16:

**Figura 16- Registro de uma dupla sobre o que aprenderam no vídeo “Muito além do peso”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 22 de fevereiro de 2019.*

*Aprendemos com as aulas a mudar nossa alimentação. Percebemos que precisamos diminuir o refrigerante, bolacha, e salgadinhos porque os valores de sódio e carboidrato são muito altos.*

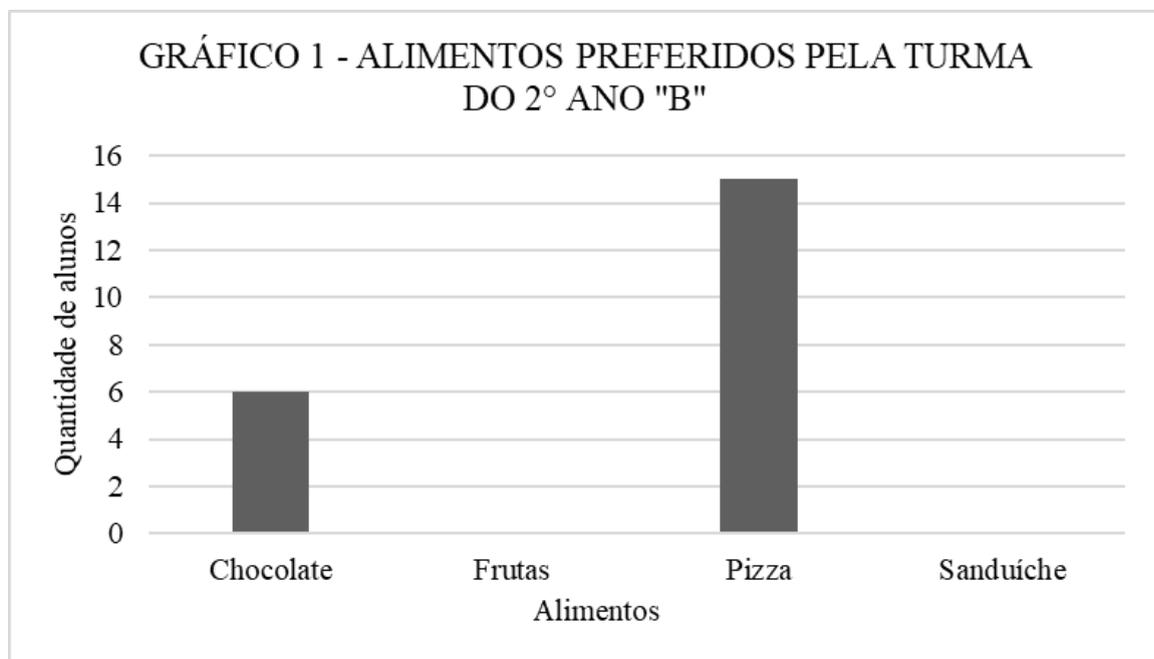
Fonte: Transcrito pela autora pela autora (2019).

**Na aula de nº 08**, no dia 23 de fevereiro de 2019, encaminhando para a produção final, sugerimos que fosse realizada uma pesquisa em cada turma da escola, para identificarmos os alimentos preferidos pelos alunos. Eles ficaram empolgados. Primeiramente, construímos oralmente um roteiro de como iriam se dirigir aos alunos, como seria a sistematização dos resultados, anotação das quantidades. Abordamos a necessidade de compatibilidade entre os números de votos e a quantidade de votante (alunos). Se o número de alunos não fosse igual à quantidade de votos, qual seria o procedimento a realizar? Deveriam fazer a contagem novamente. Acompanhamos as visitas nas salas de aula, realizando as intervenções necessárias. Quando voltaram para a sala de aula, cada grupo responsável pela turma pesquisada socializou a pesquisa com a turma e, posteriormente, construíram uma tabela (Tabelas 2, 3 e 4).

**Tabela 2- Pesquisa realizada com os alunos do 2º ano “B”  
Alimentos preferidos pela turma do 2º ano B.**

<b>Alimentos</b>	<b>Quantidade</b>
Pizza	15
Chocolate	06
Sanduíche	00
Frutas	00

Fonte: Organizado pela autora (2019).

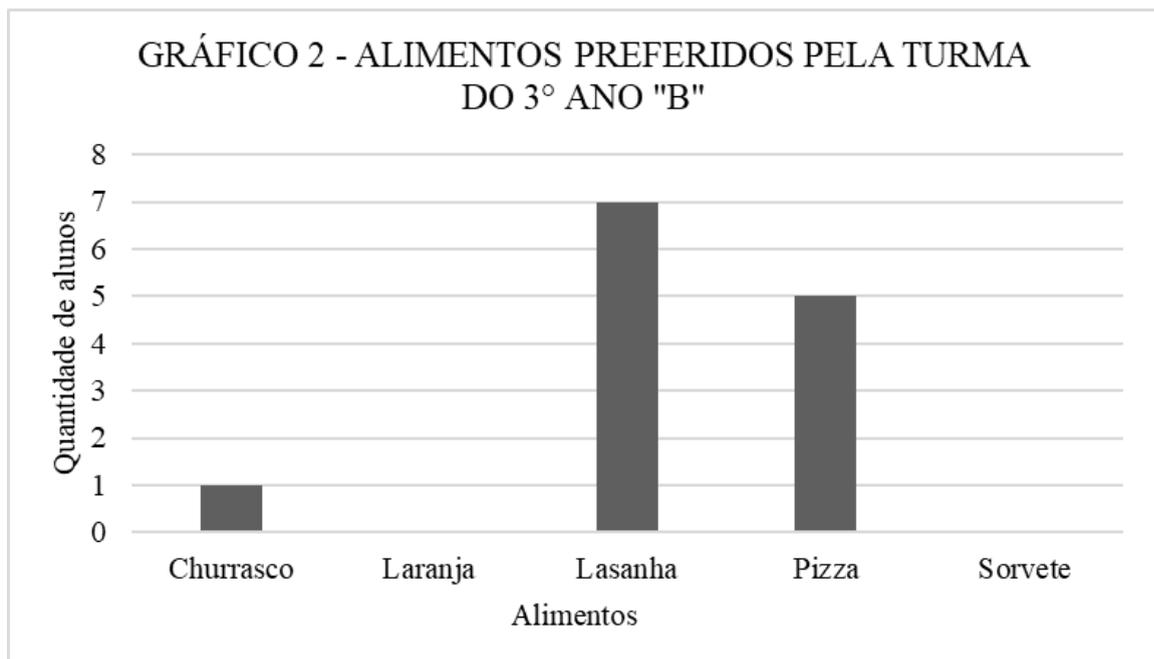


Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Tabela 3- Pesquisa realizada com os alunos do 3º ano “B”  
Alimentos preferidos pela turma do 3º ano B.**

<b>Alimentos</b>	<b>Quantidade</b>
Lasanha	07
Pizza	05
Churrasco	01
Laranja	00
Sorvete	00

Fonte: Organizado pela autora (2019).

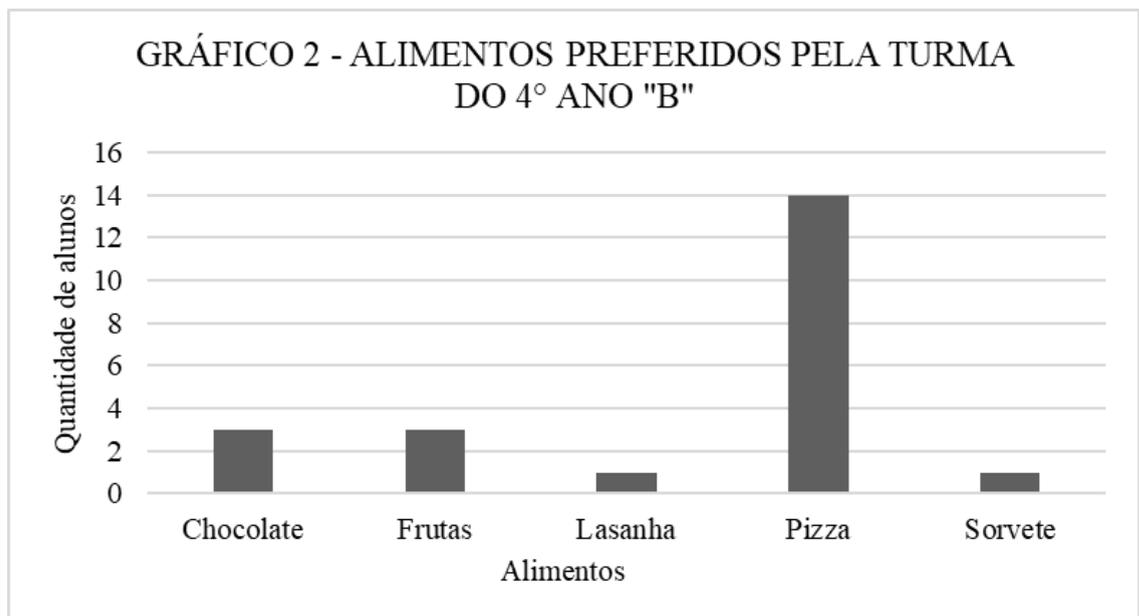


Fonte: Organizado pela autora (2019).

Tabela 4- Pesquisa realizada com os alunos do 4º ano “B”

Alimentos preferidos pela turma do 4º ano B.	
Alimentos	Quantidade
Chocolate	03
Sorvete	01
Lazanha	01
Pizza	14
Frutas	03

Fonte: Organizado pela autora (2019).



Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Na aula de nº 09**, no dia 24 de fevereiro de 2019 como produção final, os alunos redigiram textos dos gêneros tabela e gráfico, utilizando o programa Excel na sala de aula, com notebooks por nós disponibilizados (Figura 17), pois o Laboratório de Informática estava em manutenção. Primeiramente, apresentamos recursos do programa; em seguida, os alunos elaboraram uma tabela passo a passo, ocasião em que os alunos puderam observar o gráfico surgindo.

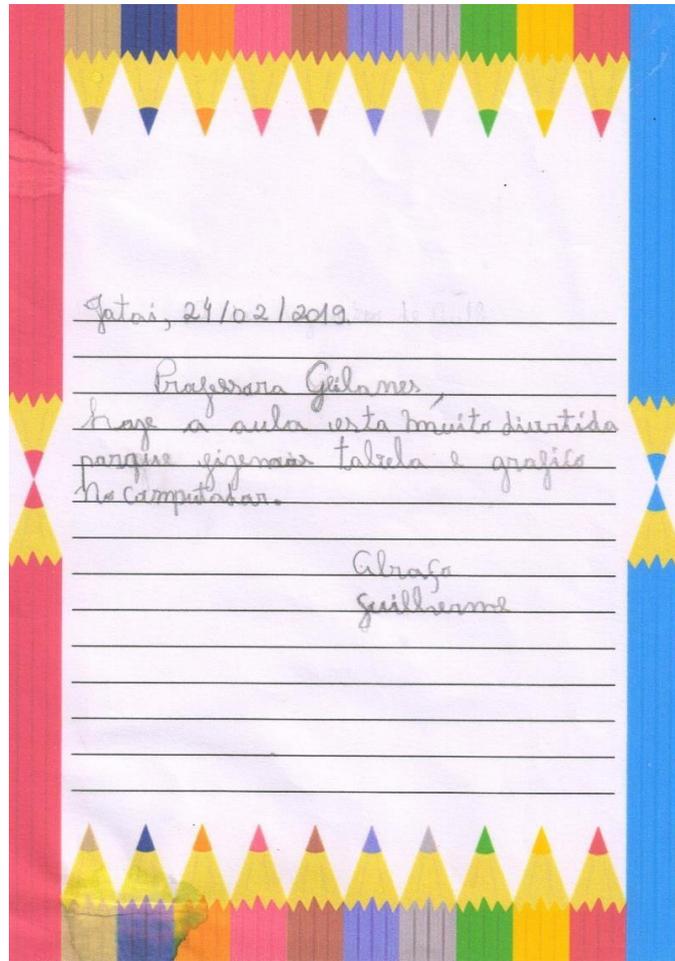
**Figura 17- Momento de elaboração de gráfico e tabela por meio da ferramenta Excel**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

Sobre essa atividade, a Figura 18 traz o registro escrito de um aluno:

**Figura 18- Registro escrito de um aluno sobre a atividade usando o programa Excel**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 24/02/2019.*

*Professora Geilanes,*

*hoje a aula esta muito divertida*

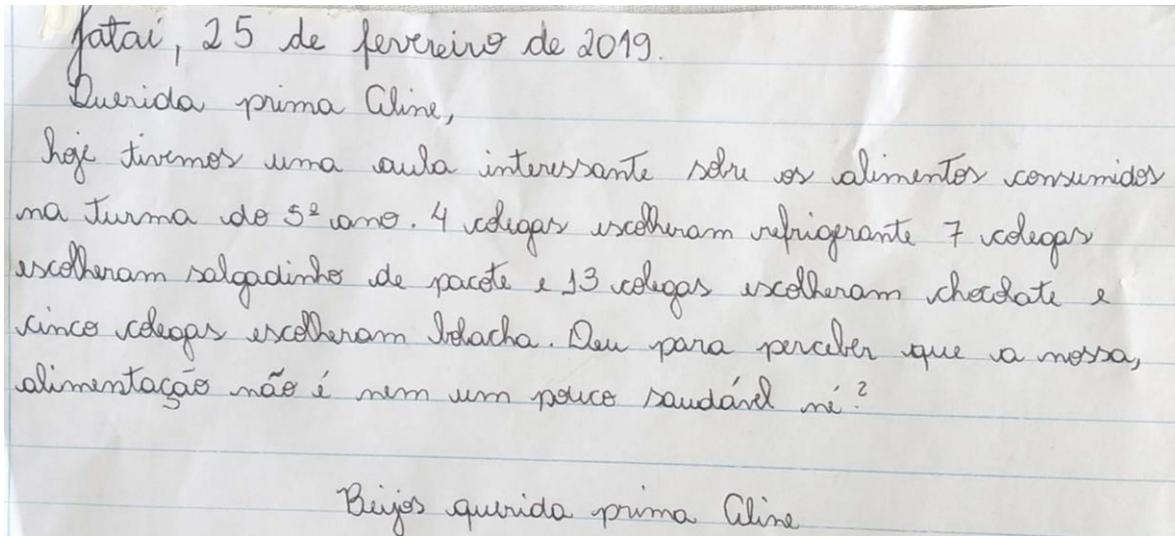
*porque fizemos tabela e gráfico No computador.*

*Abraço (sic).*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Na aula de nº 10**, no dia 25 de fevereiro de 2019 como produção final, os alunos, conjuntamente, escreveram um bilhete com o mesmo enunciado da produção inicial. Os alunos registraram os dados referentes às escolhas dos alimentos que eles fizeram na fase de apresentação da situação, fase inicial da SD (Figura 19):

**Figura 19 – Bilhete produzido conjuntamente pelos alunos como produção final**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 25 de fevereiro de 2019*

*Querida prima Aline,*

*Hoje tivemos uma aula interessante sobre os alimentos consumidos na turma do 5º ano. 4 colegas escolheram refrigerante, 7 colegas escolheram salgadinho de pacote e 13 colegas escolheram chocolate e cinco colegas escolheram bolacha. Deu para perceber que a nossa alimentação não é nem um pouco saudável né?*

*Beijos Querida prima Aline.*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

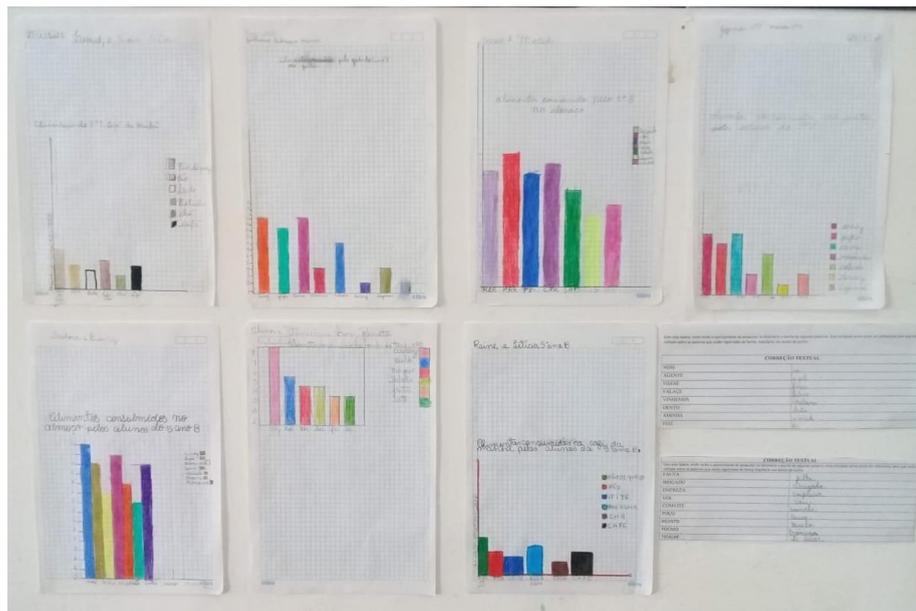
**Na aula de nº 11**, no dia 28 de fevereiro de 2019 foi realizada a culminância da sequência didática com um lanche saudável (sanduíche natural e suco natural de maracujá), ofertado aos alunos e aos professores da instituição pesquisada. Na ocasião, realizamos a apresentação do trabalho desenvolvido durante a SD, em que os alunos fizeram a leitura dos bilhetes produzidos durante os módulos da SD, além de fazer a exposição, no mural da sala, das tabelas e gráficos elaborados pelos alunos (Figuras 20 e 21).

**Figura 20- Mural com textos dos alunos produzidos nas aulas de Matemática**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Figura 21- Mural com trabalhos desenvolvidos pelos alunos**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

Conforme Bakhtin (2011, p. 262) defende que a utilização da língua se dá a partir de gêneros de discurso. Segundo o autor, há três aspectos que caracterizam o gênero: a) o conteúdo temático – aquilo que pode ser dizível num gênero (os assuntos, os temas típicos);

b) o estilo – que diz respeito à escolha dos recursos linguísticos típicos do gênero e c) a construção composicional – relacionada às formas de organização textual. Esses três elementos são indissociáveis, ligados ao todo do enunciado, e são igualmente determinados pela especificidade de determinadas esferas da atividade humana.

Na perspectiva bakhtiniana, todo gênero é marcado pelas esferas de atuação dos sujeitos por meio da linguagem. Essas formas sociais e ideológicas de atuação promovem modelos específicos de combinar, indissolivelmente, conteúdo temático, estilo e composição.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades envolvendo os gêneros Tabela, Bilhete e Gráfico, apresentado neste trabalho, são apenas sugestões de uma infinidade de formas viáveis na realização de um trabalho integrando as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. A integração dessas duas disciplinas é importante para a formação do aluno como leitor autônomo, capaz de articular os enunciados matemáticos à produção de sentidos socialmente situados.

Ao final desta pesquisa, concluímos que a integração entre língua materna e Matemática permite ao professor identificar se as dificuldades dos alunos residem na resolução de questões matemáticas, na interpretação dos enunciados, nas estruturas linguísticas, na aquisição da linguagem Matemática ou na resolução dos cálculos. A partir daí é possível planejar metodologias produtivas, traçando estratégias individuais ou coletivas, auxiliando os alunos na superação desses desafios, no domínio tanto da língua materna quanto dos conteúdos de Matemática. Neste trabalho, sugerimos a sequência didática proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) como um caminho possível no sentido de relacionar as duas disciplinas.

A sequência didática proposta neste trabalho permitiu criar um ambiente de sala de aula, em que os alunos puderam se comunicar e partilhar com os colegas suas expectativas e conhecimentos. Constatamos que a observação do professor em relação aos grupos de trabalho possui um papel importante, que é o de motivar, estimular os alunos, bem como organizar o espaço. O professor também é responsável por selecionar quais atividades serão apresentadas em cada módulo.

Planejar atividades que atendessem às necessidades individuais e coletivas dos alunos não foi uma tarefa fácil. Atividades desafiadoras, que representassem um problema para o aluno e que se sentisse motivado, interessado, disposto a encontrar caminhos que o levassem às respostas constituíram-se um desafio para esta pesquisa. Entretanto, consideramos que os resultados foram satisfatórios.

Defendemos que a integração entre língua materna e o ensino de Matemática, em uma prática na qual professores e alunos caminhem juntos, cada um assumindo seu papel, o que é essencial para o processo de ensino-aprendizagem: o professor, assumindo a postura de mediador e os alunos com a responsabilidade de participar efetivamente da produção de conhecimentos.

A integração entre língua materna e o ensino de Matemática é efetivada quando os alunos se envolvem no diálogo, a partir de um convite do professor, e se abrem a processos

interativos com os colegas e com os professores em sala de aula, e também quando se abrem para os processos de interação verbal envolvendo a língua materna e ensino de Matemática.

Além do trabalho sistematizado do professor, precisamos ressaltar que os alunos sem dúvida, contribuíram significativamente para que ocorressem avanços na aprendizagem por meio da SD. Contudo, entendemos que o professor é o elemento decisivo, visto que é ele quem, a partir da apresentação da situação e da produção inicial, planeja e conduz as atividades, proporcionando momentos que favorecem aprendizagens específicas das disciplinas envolvidas na SD, por meio da interação é do diálogo.

Sendo assim, entendemos que a SD é um caminho possível, um ponto de partida, para a abordagem integrada da Língua Portuguesa com a Matemática. Considerando a relação mútua entre os saberes dessas duas disciplinas. O desenvolvimento da SD possibilitou aos alunos pensarem matematicamente consolidarem conhecimentos envolvidos na aquisição da matemática e no uso da linguagem.

Além dessa constatação, o desenvolvimento da pesquisa com a SD nos permitiu verificar a ampliação da consciência dos alunos quanto ao significado da matemática para suas vidas. Nesse sentido, a abordagem dos conteúdos de Língua Portuguesa referentes aos gêneros escolhidos, constituiu-se como fonte alimentadora.

Assim sendo, o trabalho que realizamos nos possibilitou confirmar a ideia de Gómez-Granell de que os conceitos devem ser ensinados de forma contextualizada, sendo necessário combater a ideia recorrente de que a Matemática é difícil, abstrata e inaccessível. O conhecimento se constrói ao ser usado em contextos sociais e culturais.

Outra constatação possibilitada por este trabalho consiste no fato de que o professor, ao propor modelos diversificados (verbais, gráficos, de caráter simbólico), contribuiu para a compreensão semântica das operações matemáticas. Também contribuiu para que o aluno seja capaz de associar aspectos sintáticos e semânticos utilizando diferentes linguagens (linguagem natural, desenhos símbolos, etc.). Ao trabalhar os mesmos conceitos e procedimentos em diferentes contextos favorece a abstração que a formalidade dos símbolos matemáticos compreende.

Sabemos que há um longo caminho a ser percorrido para que a impregnação entre a língua materna e o ensino de Matemática se efetive na prática de nossas escolas. A SD proposta neste trabalho é um dos muitos caminhos possíveis para se diminuir a distância essas disciplinas no contexto escolar. Ao final desta trajetória de pesquisa, estamos convictos da importância de, cada vez mais, reconhecermos a impregnação mútua entre a língua materna e o ensino de matemática.

A esse respeito o trabalho nos permitiu compreender que a concepção de linguagem, como forma de interação seria o princípio orientador das práticas integradoras entre a Matemática e o uso da língua. Acreditamos que esta concepção ainda não se faz presente nas práticas escolares investigadas, que de igual forma, ainda carecem de mudar a integração entre língua materna e Matemática.

Embora a Sequência Didática não consiga, por si só, dar conta de toda a problemática envolvida no ensino dos conteúdos matemáticos, a realização deste trabalho nos permitiu concluir que a formação continuada dos professores, sobre essa metodologia de ensino pode contribuir para a superação de dificuldades didático-pedagógicas e para a promoção de um ensino mais efetivo para os alunos.

Essas são algumas constatações e expectativas que o desenvolvimento desta pesquisa nos propiciou e que poderão ser vivenciadas, também, em outros contextos escolares. Para isso, remetemos ao produto educacional criado no âmbito deste trabalho, e que segue anexo.

## REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1997. 136p. 1. Parâmetros curriculares nacionais. 2. Ciências naturais: Ensino de primeira à quarta série. I. Título. CDU: 371.214
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil.htm>>. Acesso em: 14 mar. 2018.
- BERTONE, M. E.; MARTINS, C. A. **A construção da leitura e da escrita: do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental**. São Paulo (SP): Parábola, 2008.
- CORANDINI, T. Muito Além do Peso. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xxWDb-0o3Xk&t=7>>. Acesso em: 26 nov. 2018.
- DAMIANI, M. F. **Sobre pesquisas do tipo intervenção**. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didáticas e Práticas de Ensino – ENDIPE UNICAMP – Campinas – 2012.
- DINIZ, M. I. Ler e aprender Matemática. In: SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre (RS): Artmed, 2001.
- DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michèle; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências Didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: \_\_\_\_\_. **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução de Roxana Rojo e Glaís Sales Cordeiro. São Paulo: Mercado das letras, 2004. (p. 81 – 108)
- FONSECA, C. F. R.; CARDOSO, C. A. Educação matemática e letramento: textos para ensinar matemática, matemática para ler texto. In: NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. (org). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte (MG): Autêntica, 2005.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se complementam**. 37. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- GAMBOA, S. S. **A pesquisa como estratégia e inovação educativa: abordagens práticas**. In: \_\_\_\_\_. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 2. ed. Chapecó (SC): Argos, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos: a dialética entre perguntas e respostas**. Chapecó (SC): Argos, 2013.
- GERALDI, J. V. **O texto na sala de aula**. São Paulo (SP): Anglo, 2012.

\_\_\_\_\_. **O texto na sala de aula.** São Paulo (SP): Editora Ática, 1997.

GÓMEZ-GRANELL, Carmem. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In:

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago editora Ltda, 1976.

KLEIMAN, A. B. **Leitura e interdisciplinaridade:** tecendo redes nos projetos da escola. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2003.

\_\_\_\_\_. **Oficina de Leitura:** Teoria e Prática. 9. ed. Campinas (SP): Pontes, 2010.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e língua materna:** análise de uma impregnação mútua. 3. ed. São Paulo (SP): Cortez, 2011.

MORAIS, Arthur Gomes; FERREIRA, Andréa Tereza Brito. Avaliação do texto escrito: uma questão de concepção de ensino e aprendizagem. In LEAL, Telma Ferraz; BRANDÃO, Ana Carolina Perrusi. Org. **Produção de textos na escola reflexões no Ensino fundamental.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007. P. 29-44.

ROJO, R.; CORDEIRO, G. S. Gêneros orais e escritos na escola como objetos de ensino: modos de pensar, modos de fazer. In: \_\_\_\_\_. **Gêneros orais e escritos na escola.** São Paulo: Mercado de Letras, 2004. Tradução de Roxana Rojo e Glaís Sales Cordeiro.

SILVA, Alexandro da; MELO, Kátia Leal Reis de. Produção de textos: uma atividade social e cognitiva. In LEAL, Telma Ferraz; BRANDÃO, Ana Carolina Perrusi. Orgs. **Produção de textos na escola reflexões no Ensino Fundamental.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007. P. 29-44.

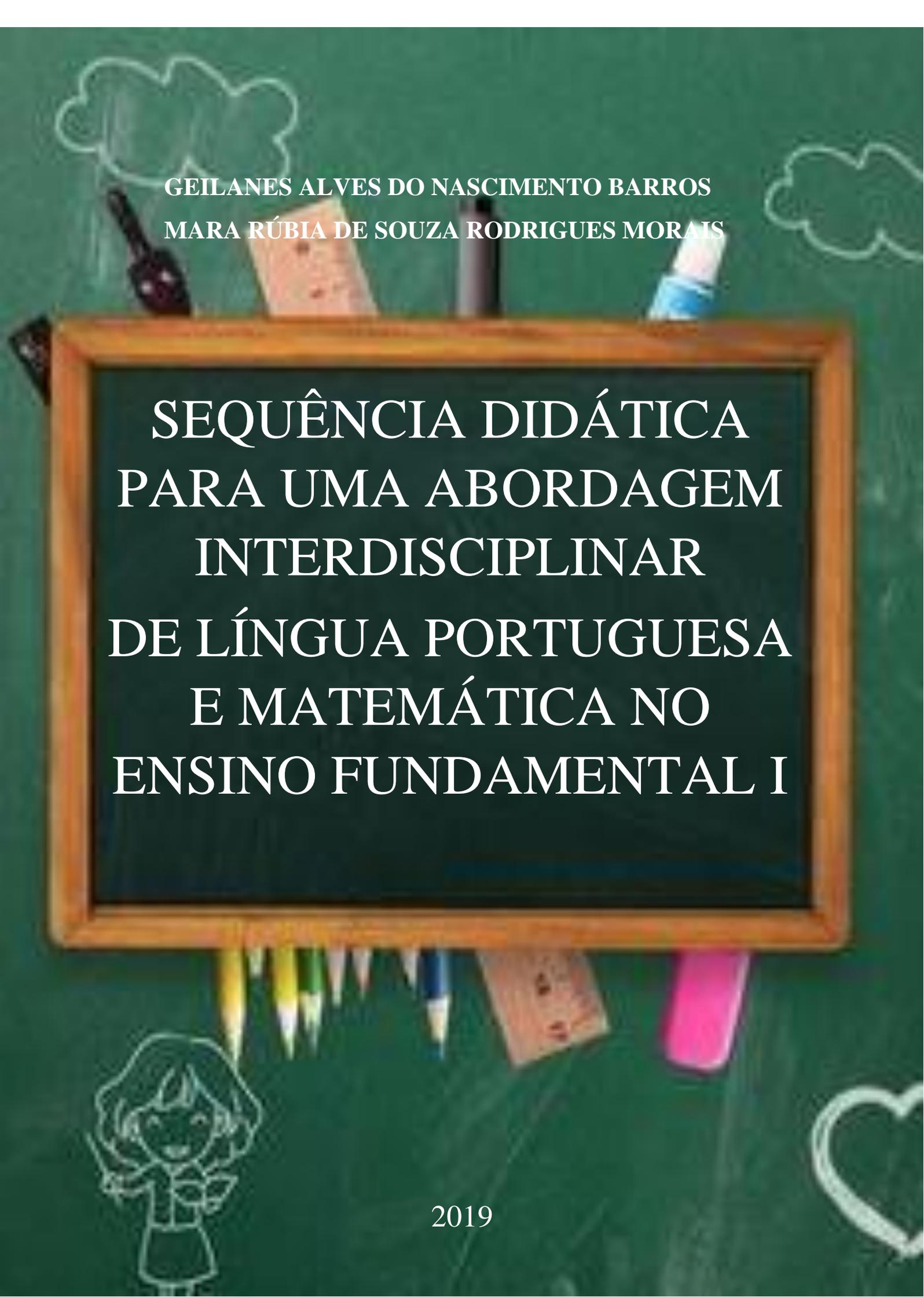
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler escrever e resolver problemas habilidades básicas para aprender matemática.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

TRAVAGLIA, L. C. **Gramática e interação:** uma proposta para o ensino de gramática do 1º e 2º graus. São Paulo (SP): Cortez, 2000.

VYGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem.** Tradução Jefferson Luiz Camargo. São Paulo (SP): Martins e Fontes, 2005.

XAVIER, M. L. M. Freitas; ZEN, Maria Isabel H. Dalla et al. Planejamento e prática de ensino em séries iniciais: introduzindo a questão. In: \_\_\_\_\_. ZEN, M. I. D. (Orgs.). **O ensino nas séries iniciais:** das concepções teóricas às metodologias. Porto Alegre (RS): Mediação, 2004.

## APÊNDICE

The background is a green chalkboard. At the top, there are white chalk drawings of clouds. In the center, a wooden-framed chalkboard contains the title text. Below the frame, there are various school supplies including a pencil sharpener, a pencil, a marker, and a piece of paper. At the bottom, there are more white chalk drawings, including a girl's face and a heart.

GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS

MARA RÚBIA DE SOUZA RODRIGUES MORAIS

SEQUÊNCIA DIDÁTICA  
PARA UMA ABORDAGEM  
INTERDISCIPLINAR  
DE LÍNGUA PORTUGUESA  
E MATEMÁTICA NO  
ENSINO FUNDAMENTAL I

2019

**GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS  
MARA RÚBIA DE SOUZA RODRIGUES MORAIS**

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DE  
LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Produto Educacional vinculado à dissertação A INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA COM A  
LÍNGUA PORTUGUESA EM CONTEXTOS ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE  
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I

**JATAÍ  
2019**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)**

BAR/seq	<p>Barros, Geilanes Alves do Nascimento.</p> <p>Sequência didática para uma abordagem interdisciplinar de língua portuguesa e matemática no Ensino Fundamental I: <i>Produto Educacional vinculado à dissertação</i> “A integração da matemática com a língua portuguesa em contextos escolares: uma proposta de sequência didática para o Ensino Fundamental I” [manuscrito] / Geilanes Alves do Nascimento Barros; Mara Rúbia de Souza Rodrigues Moraes. -- 2019.</p> <p>71 f.; il.</p> <p>Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2019.</p> <p>Bibliografias.</p> <p>1. Escrita e Matemática. 2. Sequência didática. 3. Ensino de Matemática. I. Moraes, Mara Rúbia de Souza Rodrigues. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 510.7</p>
---------	---

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.  
Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F018/2020.

## SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	100
2 MATEMÁTICA: SERÁ MESMO DIFÍCIL DE APRENDER?.....	101
3 VAMOS REFLETIR.....	102
4 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO UM CAMINHO POSSÍVEL.....	105
5 TRABALHANDO COM SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL I.....	108
6 ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTAS POR DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY (2004) DESENVOLVIDAS EM UMA TURMA DO 5º ANO.....	110
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	157
7 DEPOIMENTOS DE PROFESSORES SOBRE A SEQUÊNCIA DIDÁTICA....	160
8 DEPOIMENTO DE ALUNOS SOBRE A SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	162
9 CONCLUSÃO.....	164
REFERÊNCIAS.....	166

# 1 APRESENTAÇÃO

Prezado (a) Professor (a),

Este material foi elaborado para auxiliar professores na elaboração e desenvolvimento de sequências didáticas (SD) no ensino fundamental I. Especificamente, traz orientações a professores que desejem trabalhar as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, numa perspectiva interdisciplinar. É destinado também a coordenadores pedagógicos, como uma metodologia possível, com o objetivo de auxiliar na formação continuada dos professores.

A SD é uma ferramenta que poderá auxiliar na aprendizagem dos alunos, na garantia dos direitos de aprendizagem, com o compromisso de formar crianças e adolescentes que desenvolvam o senso crítico, a curiosidade e a pesquisa. Desejamos também que, com o desenvolvimento das sequências didáticas, os alunos consolidem as habilidades cognitivas e socioemocionais para seu sucesso acadêmico e pessoal.

A função desempenhada por vocês, professores, é de fundamental importância para os processos de ensino e de aprendizagem das crianças. E você, coordenador, é o elemento mediador entre currículo, alunos e professores, além de ser a peça-chave na articulação do trabalho pedagógico e na formação continuada dos professores.

Dessa forma, como mediador do fazer pedagógico, tanto a responsabilidade do professor quanto do coordenador é o de estabelecer o equilíbrio entre as propostas de ensino e as reais necessidades de aprendizagem dos alunos.

Este material se estrutura a partir da categoria linguística de sequência didática formulada por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) e de alguns fundamentos teóricos sobre a impregnação mútua entre a língua materna e o ensino de matemática. Apresentamos uma sugestão de SD desenvolvida em uma turma do 5º ano, no ensino fundamental I como um caminho possível na apropriação pelos alunos dos conteúdos matemáticos em diferentes contextos de interação verbal. A SD pode ser adaptada e adequada à realidade de cada sala de aula. Mãos á obra e um bom trabalho!

Pesquisadora: Geilanes Alves do Nascimento Barros

Orientadora: Doutora Mara Rúbia Rodrigues de Souza Morais

## 2 MATEMÁTICA: SERÁ MESMO DIFÍCIL DE APRENDER?



Fonte: Disponível em: <<http://pedagogiacaoinovadora.blogspot.com/2017/11/amatematica-se-faz-presente-na-vida-da.html?sref=pi>>. Acesso em: 05 dez. 2019.

### 3 VAMOS REFLETIR...

Ouvimos em algumas escolas e de alguns professores de Matemática que os alunos não aprendem os conteúdos referentes à disciplina de Matemática porque não compreendem a língua materna. Mas essa afirmação não corresponde totalmente à realidade. Os alunos precisam compreender a língua materna e também a linguagem matemática, sendo o professor da disciplina de Matemática o responsável por utilizar metodologias diversificadas, com diferentes objetivos, que possibilitem aos alunos à compreensão da semântica dessa disciplina e favoreçam uma articulação entre a Língua Materna e a Matemática, tendo em vista o desenvolvimento do raciocínio. De acordo com Machado (2011, p. 22),

a Matemática apresenta dificuldade específica – assim como qualquer outro assunto. Tais dificuldades, no entanto, não parecem suficientes para justificar tanta nitidez na diferenciação das pessoas no que se refere à postura diante da aprendizagem, tão natural no caso da Língua Materna e tão discriminadora no caso da Matemática.

A Matemática é vista por parte dos alunos (as) e de professores (as) como uma das disciplinas mais difíceis e, portanto, a maioria das pessoas tende a apresentar maior dificuldade de aprendizagem. Outra ideia associada à disciplina de Matemática é de que a linguagem matemática é excessivamente abstrata e inacessível como salienta Gómez-Granell A autora esclarece que “a matemática aparece como algo denso e enigmático até mesmo para pessoas cultas e instruídas” Gómez-Granell (1997, p. 258).

Para o estudante aprender Matemática ele precisa desenvolver habilidades de leitura e escrita da língua materna e habilidades de leitura e escrita associadas à linguagem matemática, construindo conceitos e adquirindo o domínio da semântica.

Uma integração entre a linguagem matemática e a materna é fundamental para que o aluno consiga chegar à formalização, esta precisa traduzir conceitos da língua materna para a matemática. Segundo Gómez-Granell (1997, p. 260),

a linguagem matemática envolve a “tradução” da linguagem natural para a linguagem universal, formalizada, permitindo a abstração do essencial nas relações matemáticas envolvidas, bem como o aumento do rigor gerado pelo estrito significado dos termos. Na linguagem natural, o sentido das palavras é muito mais vago e impreciso; termos como comprido, estreito, largo, pequeno, grande, muito, etc., que fazem parte da linguagem natural, para expressar magnitudes, não se aplicam numa linguagem formalizada. Ao converter os conceitos matemáticos em objetos mais facilmente

manipuláveis e calculáveis, tornam-se possíveis determinadas inferências que de outro modo não o seriam.

O diálogo entre os professores da disciplina de Língua Portuguesa e Matemática é fundamental. Ao ampliar as habilidades de leitura e escrita, o aluno melhora a compreensão, interpretação de textos e conseqüentemente no desenvolvimento da linguagem matemática. As estratégias e metodologias utilizadas pelos professores de ambas as disciplinas permitem ao aluno apropriar-se da aquisição e compreensão da linguagem matemática. Gómez Granell (1997, p. 267) afirma que:

o importante é que os alunos entendam e construam o significado dos conceitos matemáticos. Isso é, trata-se de entender o significado das operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão), do número fracionário ou decimal, da proporcionalidade, das relações geométricas, das transformações algébricas, etc. Tanto nos trabalhos realizados com a aquisição dos conceitos como na resolução de problemas, admite-se que as crianças manifestam, desde idades muito precoces, procedimentos e formas próprias de raciocínio, de caráter não formal –portanto, diferentes daqueles que a matemática propõe e ensina na escola –que lhes permite ir construindo progressivamente, os significados matemáticos.

Aprender Matemática na escola é permitir o diálogo entre as disciplinas Língua Portuguesa, Matemática e outras áreas do conhecimento, apropriando-se do significado de conteúdos matemáticos, de estratégias próprias, construção de conceitos, apreensão das estruturas básicas, argumentação e elaboração da própria linguagem matemática.



## 4 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO UM CAMINHO POSSÍVEL...

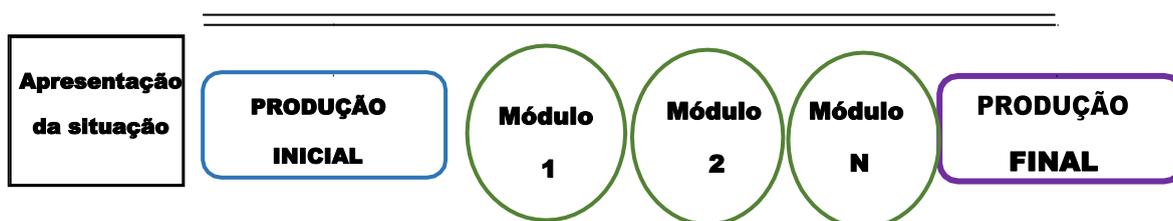
A sequência didática constitui uma proposta teórica metodológica do ensino da língua materna construída em torno dos gêneros textuais orais e escritos. Essa proposta foi desenvolvida por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 82), que a definem da seguinte forma: “Uma sequência didática é um Conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”.

Esses autores apontam que uma sequência didática tem a finalidade de: “Ajudar o aluno a dominar melhor um gênero de texto, permitindo-lhe, assim, escrever ou falar de uma maneira mais adequada numa dada situação de comunicação”.

Os autores propõem um ensino mediado pelos gêneros, pelo fato de que os (as) alunos (as) gradualmente se apropriam dos conhecimentos dos gêneros e simultaneamente internalizam as práticas de linguagem, que resultam na compreensão da língua.

Para Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 83), a estrutura de base de uma sequência didática é um processo formado por quatro etapas, que são: apresentação da situação, produção inicial, módulos e produção final. Essa estrutura é operacionalizada pela situação de produção, pelos objetivos e atividades propostas durante a realização da sequência didática.

### ESTRUTURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA



Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004, p.83

A apresentação da situação é a primeira etapa da sequência didática e se constitui de duas dimensões, sendo que a primeira refere-se ao projeto coletivo de produção de um gênero oral ou escrito (CF. Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004, p. 84). Na segunda dimensão se definirá qual gênero será produzido, para quem o texto será destinado, que forma ele tomará,

quem são os participantes da produção de texto, etc. A dimensão dos conteúdos se constitui na discussão do tema na exposição dos textos do mesmo gênero produzido.

A segunda etapa refere-se à produção inicial, que é a tentativa do aluno em produzir seu primeiro texto oral ou escrito do gênero solicitado. Essa produção se configura como um diagnóstico do conhecimento prévio dos estudantes, que é pertinente tanto para eles (conscientização dos problemas que possui) quanto para o professor (a) (percepção das capacidades e dificuldades dos alunos).

Os módulos constituem a terceira etapa da sequência didática, e o seu desenvolvimento é pautado na superação dos problemas diagnosticados na produção inicial. Não possuem uma forma fixa; podendo ser adaptados de acordo com a (s) necessidade (s) dos estudantes.

Para que os alunos consigam resolver gradativamente os problemas específicos com cada gênero e com a língua materna, o (a) professor (a) deverá avaliar os problemas encontrados na produção inicial, selecioná-los e produzir atividades e estratégias para sanar as falhas dos alunos para que, enfim, possam elaborar uma linguagem pertinente ao gênero proposto.

A produção final é a quarta e última etapa. É ela que encerra a sequência didática, oferecendo ao aluno “a possibilidade de pôr em prática as noções e os instrumentos elaborados separadamente nos módulos (Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004, p. 90).

A produção final é um instrumento que o professor pode utilizar para avaliar a evolução dos alunos em relação à primeira produção. Os alunos se apropriam das particularidades do gênero e da língua materna e vão superando gradativamente as dificuldades, podendo, enfim, utilizar adequadamente a linguagem oral em suas práticas sociais.

Todo início do ano letivo, os professores se deparam com novos desafios. O primeiro deles tem relação com a composição da turma de alunos, o que é sempre uma incógnita, pois sabemos que a cada ano recebemos alunos que aprendem de forma particular e ritmo próprio.

Hoje, contamos com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que, em sua estrutura descreve quais conhecimentos mínimos devem ser desenvolvidos em cada unidade escolar. Nessa perspectiva, um bom trabalho é aquele que articula, de forma dialógica, o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola com a BNCC.

Assim, é fundamental ter em mãos um material didático que aborde os conteúdos anuais de forma progressiva, desdobrando-os em propostas de atividades organizadas e sistematizadas.

Existem diferentes modalidades organizativas para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. A sequência didática é uma delas. O que é uma sequência didática? Pensando em contribuir para aguçar seu olhar, vamos explicar como são planejadas e implementadas boas sequências didáticas.

# 5 TRABALHANDO COM SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL I

A elaboração e aplicação da sequência didática proposta neste produto ocorreram conforme as etapas apresentadas por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). A sequência didática é “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito” Dolz, Noverraz e Schneuwly, (2004, p. 82). Constituída de uma produção inicial, é feita sobre uma situação de interação verbal que orienta a SD, e de módulos que levam os alunos a se confrontarem com os problemas do gênero, tratados de forma particular. O fechamento do trabalho acontece por meio de uma produção de texto (produção final) realizada pelos alunos, a partir dos estudos feitos no decorrer dos módulos que também compõem a SD.

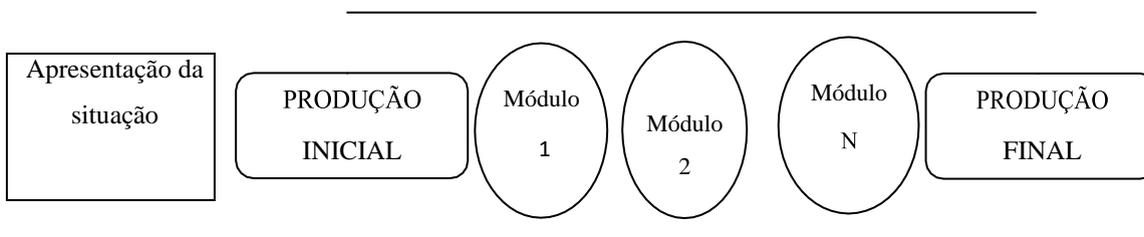
Esse trabalho foi significativo, pois, na linha do que foi defendido pelos proponentes da ferramenta adotada (sequência didática), o processo desenvolvido na elaboração e aplicação da mesma permitiu auxiliar os alunos a dominar as características dos gêneros que circulam na sociedade: tabela, gráfico, bilhete.

Para compreender e analisar as contribuições da SD, inicialmente realizamos a observação do processo de ensino de Língua Portuguesa e Matemática numa sala de aula do 5º ano de uma escola pública de Jataí-Go. Essa observação foi feita pelo período de uma semana, sendo cinco aulas de Língua Portuguesa e cinco aulas de Matemática, no turno vespertino, com o objetivo de compreender qual é a contribuição das sequências didáticas (Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004) para o favorecimento da integração entre Língua Materna e ensino de Matemática, no Ensino Fundamental I, de modo que o aluno seja formado enquanto sujeito capaz de mobilizar os conceitos matemáticos em situações de interação verbal.

Em seguida, elaboramos e desenvolvemos uma sequência didática com o objetivo de analisar as possíveis contribuições dessa ferramenta para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos e como produtor de textos a partir desses enunciados.

Descrevemos, na Figura 1, a SD que desenvolvemos na turma do 5º ano, conforme a teorização de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). Para esses autores, a estrutura de base de uma sequência didática segue ao seguinte esquema:

**Figura 1 – Estrutura da Sequência Didática**



Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004, p. 83

**6 ETAPAS DA SEQUÊNCIA  
DIDÁTICA PROPOSTAS POR  
DOLZ, NOVERRAZ E  
SCHNEUWLY (2004)  
DESENVOLVIDAS EM UMA  
TURMA DO 5º ANO**

O trabalho que realizamos com a sequência didática propostas por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), inclui os objetivos e as atividades que desenvolvemos no 5º ano do Ensino Fundamental I de acordo com o quadro a seguir:

<b>AULA 1 (14/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática	<p><i>Apresentação da situação de produção textual.</i></p> <p>A professora apresentou a situação (gênero), de forma detalhada, aos alunos, para que, em seguida, eles realizassem a primeira produção textual sobre o gênero trabalhado.</p> <p>1º) Qual é o gênero, a quem se dirige a produção, qual o suporte material da produção, quem são os participantes, etc.</p> <p>2º) O aluno pode conhecer o conteúdo com que vai trabalhar e saber da sua importância.</p>
Objetivos de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler números naturais até a ordem das dezenas de milhar, com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal;</li> <li>- Resolver operações de multiplicação;</li> <li>- Identificar números pares e ímpares;</li> <li>- Ler e identificar números por extenso;</li> <li>- Compor e decompor números no Quadro Valor de Lugar (Q.V.L).</li> </ul>
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Números Naturais até 90.000;</li> <li>- Sistema de numeração decimal;</li> <li>- Multiplicação;</li> <li>- Números pares e ímpares;</li> <li>- Composição e decomposição dos números até 90.000.</li> </ul>
Atividade	<p>Entrega de números na porta da sala, com intervalos de um a noventa mil, para os alunos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir do número entregue na porta da sala, a professora registrava-os de várias formas no quadro de giz: por extenso, dobro, triplo, composição, decomposição;</li> <li>- Ao identificar o número que havia pego na porta da sala, os alunos podiam escolher um alimento consumido por eles no lanche que estava disposto em uma mesa no centro da sala;</li> <li>- Registro da quantidade de alimentos escolhidos pela turma.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 2 (15/02/2019)</b>	
Produção Inicial	<p>A partir do desempenho dos alunos na produção inicial, definiram-se os conteúdos, matemáticos e de escrita, sobre os quais haveria uma intervenção ao longo dos módulos. Essa etapa permitiu também que se adaptassem os módulos de maneira mais precisa às capacidades reais dos alunos, determinou o percurso que o aluno tinha ainda a percorrer.</p> <p>Permitiu trabalhar problemas de níveis diferentes, referentes aos aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- representação da situação de interação (contexto de produção).</li> <li>- elaboração dos conteúdos (conteúdo temático).</li> <li>- planejamento do texto (construção composicional).</li> <li>- realização do texto (estilo).</li> </ul>
Objetivos de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejar, com a ajuda da pesquisadora, o texto que seria produzido, considerando a situação de interação, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve), a finalidade ou o propósito (escrever para quê?), a circulação (onde o texto vai circular), o suporte (qual é o portador do texto), a linguagem, organização e forma do texto, seu tema.</li> </ul>
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de bilhete, tabela e gráfico.</li> </ul>
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Após a divisão da turma em grupos, os alunos puderam escolher o gênero de texto que deveriam produzir;</li> <li>- As opções eram: bilhete, tabela e gráfico;</li> <li>- Os alunos deveriam produzir representando os resultados da escolha dos alimentos realizada na fase da apresentação da situação, fase inicial da SD.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 3 (16/02/2019)</b>	
<p>Dinâmica: Bilhete Quente. Leitura dos bilhetes em voz alta. Bilhete coletivo. Bilhete oculto.            Produção de bilhete (papel que foi retirado na dinâmica do bilhete oculto).</p>	
<p>Etapa da Sequência Didática: Módulo I</p>	<p>Nessa etapa, tratou-se de trabalhar os problemas que apareceram na primeira produção e de oferecer aos alunos os instrumentos necessários para superá-los. Essa etapa da SD permitiu trabalhar problemas de níveis diferentes, representando a situação de comunicação, elaborando conteúdo, de forma a planejar e realizar o texto. Variação das atividades e exercícios.</p>
<p>Objetivos de Aprendizagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a função social do bilhete, por meio da discussão oral;</li> <li>- Identificar, nos modelos apresentados, o gênero textual bilhete e suas características (destinatário, assunto, despedida, assinatura e data);</li> <li>- Ler e interpretar bilhetes, identificar as características do gênero.</li> </ul>
<p>Conteúdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura de bilhete;</li> <li>- Produção de bilhete coletivo;</li> <li>- Bilhete oculto;</li> <li>- Produção de bilhete (individual).</li> </ul>
<p>Atividade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A pesquisadora levou para a sala de aula uma caixa contendo cinco bilhetes enviados pela coordenadora aos responsáveis sobre assuntos variados.</li> <li>- Foram realizados alguns questionamentos quanto à estrutura, assunto.</li> <li>- Realização da brincadeira adaptada intitulada “Bilhete Quente”.</li> <li>- Leitura dos bilhetes em voz alta.</li> <li>- Elaboração de um bilhete coletivo sobre a mesma situação apresentada na fase inicial da SD: “Escreva um bilhete a um amigo ou amiga, informando os dados da pesquisa sobre os alimentos preferidos do 5º ano”.</li> <li>- Realização da dinâmica: Bilhete oculto. Nessa dinâmica, em vez de presentes, houve a troca de bilhetes semelhante a brincadeira “Amigo Secreto”.</li> <li>- Produção pelos alunos de um bilhete a um colega de sala ou professores (de acordo com o papel sorteado na dinâmica do “Bilhete Oculto”), ressaltando as características positivas, agradecendo pelo convívio ou enviando um recado.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 4 (17/02/2019)</b> Reestruturação do bilhete	
Etapa da Sequência Didática: Módulo II	Reestruturação do bilhete.
Objetivos de Aprendizagem	Revisão coletiva do bilhete, reescrevendo-o de modo a aperfeiçoá-lo.
Conteúdo	Reestruturação do bilhete
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reestruturação de um bilhete escrito por um aluno da turma, previamente escolhido pela pesquisadora referente à dinâmica do Bilhete Oculto;</li> <li>- O bilhete foi projetado na parede, utilizando-se equipamento Multimídia para observação quanto ao conteúdo, estrutura composicional e estilo.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 5 (18/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo III	Elaboração de tabela individual para apresentação dos dados sobre alimentos mais consumidos pela turma nas principais refeições.
Objetivos de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o modo de organização e a função social do gênero textual tabela;</li> <li>- Elaborar tabela, observando a estrutura e os objetivos desse gênero textual.</li> </ul>
Conteúdo	Elaboração da tabela.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos individualmente elaboraram uma tabela para registrar os alimentos preferidos no café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar;</li> <li>- Elaboração de uma tabela coletiva de cada refeição;</li> <li>- Após a elaboração da tabela coletiva houve o registro dos dados no quadro de giz, os alunos elaboraram gráficos representando os dados de cada refeição na malha quadriculada;</li> <li>- Após a elaboração dos gráficos, a pesquisadora projetou cada gráfico no equipamento multimídia, para que os alunos pudessem fazer a leitura para a turma.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 6 (21/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo IV	Leitura de rótulos de alguns alimentos industrializados.
Objetivos de Aprendizagem	Analisar os rótulos dos alimentos industrializados.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rótulo;</li> <li>-Embalagem;</li> <li>- Porção em g ou ml;</li> <li>- Medida caseira;</li> <li>-% VD;</li> <li>-Valor energético;</li> <li>- Carboidratos;</li> <li>- Proteínas;</li> <li>-Gorduras totais;</li> <li>- Gorduras saturadas;</li> <li>-Gorduras trans;</li> <li>-Fibra alimentar;</li> <li>-Sódio.</li> </ul>
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisaram-se as embalagens utilizadas na apresentação da situação.</li> <li>- Na análise, os alunos puderam identificar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- o que é rótulo?</li> <li>- o que é embalagem?</li> <li>- como fazer a leitura de um rótulo?</li> <li>- rótulo e rótulo nutricional, têm diferença? Se sim, qual?</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

AULA 7 (22/01/2019)	
Etapa da Sequência Didática: Módulo V	<i>Vídeo: Muito Além do Peso.</i> Apresentar informações referentes ao sódio e ao carboidrato.
Objetivos de Aprendizagem	Identificar, por meio de documentário exibido, informações sobre os valores nutricionais nos rótulos dos alimentos.
Conteúdo	<i>Documentário: Muito Além do Peso.</i>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 8 (23/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo VI	Pesquisa nas turmas da escola para identificarmos os alimentos preferidos pelos alunos.
Objetivos de Aprendizagem	Elaboração de tabela para apresentação de dados sobre os alimentos preferidos dos alunos de outras turmas da escola.
Conteúdo	Elaboração de tabela.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encaminhando para a produção final. Os alunos fizeram uma pesquisa em cada turma da escola para identificação dos alimentos preferidos deles;</li> <li>- Após a sistematização dos dados, os alunos elaboraram tabelas em pequenos grupos em uma folha rascunho.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 9 (24/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática: Módulo VII	Produção Final.
Objetivos de Aprendizagem	Coletar e organizar dados obtidos por meio de pesquisa nas turmas da escola pesquisada. Construir um gráfico de colunas com o uso da planilha eletrônica: Excel.
Conteúdo	Elaboração de gráfico.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos elaboraram como produção final, os gráficos em uma folha rascunho;</li> <li>Em seguida, utilizando o programa Excel na sala de aula com notebooks disponibilizados pela pesquisadora, fizeram a tabela elaborada no módulo anterior;</li> <li>-Apresentação dos recursos do programa Excel passo a passo;</li> <li>- Em seguida, os alunos elaboraram os mesmos gráficos (da folha rascunho) no programa Excel;</li> <li>- Os alunos puderam visualizar os gráficos no computador. escrever o título, pintar, inserir legenda.</li> </ul>

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 10 (25/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática	Produção final
Objetivos de Aprendizagem	- Escrever um bilhete a um colega utilizando os dados referentes aos alimentos preferidos da turma, atividade realizada na fase inicial da SD.
Conteúdo	Produção de bilhete – Produção final
Atividade	Escrita de um bilhete, mesmo enunciado da produção inicial. Registro dos dados referentes às escolhas dos alimentos que eles fizeram na produção inicial da apresentação da situação, fase inicial da SD.

Fonte: Organizado pela autora (2019).

<b>AULA 11 (28/02/2019)</b>	
Etapa da Sequência Didática	Culminância da SD
Objetivos de Aprendizagem	- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos durante a SD.
Conteúdo	Lanche saudável.
Atividade	Realização da finalização da SD com um lanche saudável (sanduíche natural e suco natural); Apresentação dos trabalhos realizados durante a SD para os coordenadores e professores da instituição; Exposição do mural com os trabalhos desenvolvidos durante a SD.

Fonte: Organizado pela autora (2019).

Passamos, agora, a uma descrição detalhada dos dados apresentados no quadro anterior.

Iniciando a sequência didática, na apresentação da situação, foram apresentadas as informações necessárias para que os alunos conhecessem a situação de interação verbal, que determinou a produção inicial e, posteriormente, a produção final. Essa etapa preparou os alunos para a primeira produção.

Participaram dessa atividade quinze alunos. Cabe ressaltar que essa quantidade de alunos é uma situação atípica quando estamos nos referindo a escolas da rede pública municipal de Jataí, uma vez que, nesse contexto, o número de alunos por sala varia entre vinte e oito e trinta e cinco alunos.

Na turma pesquisada, havia três alunos deficientes: um aluno autista, um aluno com baixa visão e um com deficiência intelectual. Esses três alunos, com laudos médicos que atestam as deficiências (BRASIL, 2015), eram acompanhados por uma professora de apoio, cujo papel é auxiliá-los no desenvolvimento das atividades escolares. A respeito dos conteúdos trabalhados, a SD foi realizada seguindo o Quadro de Organização Didática Semanal proposto pela Secretaria Municipal de Educação (SME) e a Matriz de Habilidades

(conteúdos), contemplando todas as disciplinas a serem trabalhadas semanalmente na turma do 5º ano da rede municipal de ensino de Jataí.

A Figura 2 apresenta o quadro organizacional semanal enviado todo início do ano pela SME para os professores como proposta de trabalho, com o objetivo de organizar e unificar o trabalho das unidades escolares. Os professores possuem autonomia para mudar os dias em que os eixos devem ser trabalhados, desde que o façam durante a semana.

**Figura 2- Quadro Organizacional semanal**

<b>QUADRO DE ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA SEMANAL – 2019</b>				
<b>ENSINO FUNDAMENTAL I</b>				
<b>4º e 5º ANOS</b>				
<b>SEGUNDA-FEIRA</b>	<b>TERÇA-FEIRA</b>	<b>QUARTA-FEIRA</b>	<b>QUINTA-FEIRA</b>	<b>SEXTA-FEIRA</b>
- Oração. - Minuto literário. - Acolhida (20')	- Oração. - Minuto literário. - Acolhida (20')	- Oração. - Minuto literário. - Acolhida (20')	- Oração. - Minuto literário. - Acolhida (20')	- Oração. - Minuto literário. - Acolhida (20')
Língua Portuguesa: - Língua oral; - Prática de leitura; - Linguagem escrita: leitura e interpretação.  (60')	Língua Portuguesa: - Língua oral; - Prática de escrita: análise linguística.  (60')	Língua Portuguesa: - Língua oral; - Prática de leitura; - Prática de escrita: ortografia e gramática (contextualizada)  (60')	Língua Portuguesa: - Língua oral; - Prática de leitura; - Prática de escrita: produção de texto.  (60')	Língua Portuguesa: - Língua oral; - Prática de leitura; - Prática de escrita: Reestruturação de texto - coesão, coerência, ortografia, gramática, pontuação, parágrafo. (60')
Matemática: - Números e operações  (60')	Matemática: - Grandezas e medidas.  (60')	Matemática: - Espaço e forma.  (60')	Matemática: - Tratamento da informação.  (60')	Matemática: - Números e operações.  (60')
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PQV – AE. (45')</li> <li>• Ensino Religioso. (45')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia. (45')</li> <li>• História. (45')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia. (45')</li> <li>• História. (45')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências. (45')</li> <li>• Educação física. (45')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências. (45')</li> <li>• Arte. (45')</li> </ul>

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (2019)

O Quadro de Organização Didática<sup>2</sup> é semanal; sendo assim, os projetos e temas transversais foram trabalhados de forma interdisciplinar. Todos os eixos das disciplinas devem ser trabalhados na semana de forma contextualizada. Os (as) professores (as) deverão adequar o quadro conforme o cotidiano da escola e da sala de aula.

Nos termos de Japiassu (1976), a interdisciplinaridade proposta neste trabalho vem contra um saber fragmentado, artificializado, cortado, visto que a realidade é necessariamente global e multidimensional, apresentando-se como oposição sistemática a um tipo de organização do saber.

Japiassu (1976), reitera que falar de interdisciplinaridade é falar de interação de disciplinas, é compreender que se aprende a ler e a escrever interagindo, em situações de mediação, com intervenções sistemáticas, concebendo a leitura e a escrita enquanto prática social, realizando-a com finalidades reais, em contextos diversos, com objetivos, materiais e gêneros diferentes.

Essa compreensão evidencia a necessidade de promover a integração entre a Língua Materna e o ensino de Matemática na sala de aula, seu aprendizado, seu ensino como questões de currículo, que precisa ser pensado e organizado com vistas à formação dos alunos para o exercício da cidadania.

Assim sendo, trabalhamos os eixos da semana - apresentados no quadro da Figura 2 - de forma contextualizada, buscando atribuir à leitura e à produção textual um significado. Isso porque os gêneros textuais trabalhados (gráfico, tabela e bilhete) possibilitam extrapolar a simples redação de textos escolares e alcançar um nível de leitura e produção linguística de forma que aquilo que é lido e o que é escrito sigam um propósito interacional.

Quanto aos conteúdos trabalhados, a proposta da SD contemplou os seguintes eixos, que foram estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997), predominantes na realidade que pesquisamos: números e operações, grandezas e medidas, espaço e forma, tratamento de informação. Na disciplina de Ciências, fizemos um trabalho envolvendo aspectos sobre a alimentação dos alunos no dia a dia.

Iniciamos o desenvolvimento da SD com a apresentação da situação (primeira fase da sequência didática). A produção inicial foi estruturada buscando contemplar os eixos do

---

<sup>2</sup> Os projetos e temas transversais devem ser trabalhados de forma interdisciplinar. Todos os eixos das disciplinas devem ser trabalhados de forma contextualizada. Adequar o quadro conforme o cotidiano da escola e da sala de aula.

Quadro de Organização Didática Semanal, conforme Figura 2. O primeiro eixo proposto foi o de números e operações.

**Na aula de nº 01**, desenvolvida no dia 14 de fevereiro de 2019, na apresentação da situação, junto à porta da sala de aula, entregamos, para cada aluno, números situados no intervalo de um a noventa mil, tal como proposto pela Matriz de Habilidades do quarto bimestre (Quadro 2). Nesse momento, solicitamos que os alunos guardassem os números, enquanto nos apresentávamos a eles. Logo depois, expusemos para a turma a proposta do trabalho, ocasião em que foi escrito, na lousa, o tema da SD: Matemática, gêneros textuais e educação alimentar. No centro da sala de aula, havia uma mesa, que foi previamente organizada com alimentos que geralmente eram trazidos pelos alunos para o lanche, para complementá-lo ou para substituí-lo. Alguns desses itens alimentícios estavam acondicionados em embalagens, as quais, em um dado momento do processo da sequência didática, foram analisadas e serviram para a composição dos textos produzidos pelos alunos.

**Quadro 2 - Números sorteados pela pesquisadora na porta da sala**

1.070	2.600	2.950	3.826
6.200	7.100	8.357	9.744
20.350	35.890	44.966	55.521
88.645	90.000	4.400	

Fonte: Organizado pela autora (2019).

Dando continuidade à SD, os alunos receberam um número, na fase de apresentação inicial da SD. Esses números/quantidades já haviam sido trabalhados nas aulas de Matemática da turma. Escrevemos esses números de várias formas, no quadro de giz, sendo que os alunos tinham que identificar o seu respectivo número na lousa. Paralelamente, os alunos foram orientados a escolher, na mesa disposta no centro da sala de aula, o alimento de sua preferência (alimentos consumidos no lanche pelos alunos. A ordem em que os alunos se dirigiram à mesa para escolher seu alimento preferido foi determinada pela resolução de uma atividade oral de identificação dos números em seu papel e resolviam as situações matemáticas e, quando acertavam o resultado, escolhiam o alimento de sua preferência. Quando não acertavam, os colegas podiam auxiliar para que se chegasse ao resultado).

A dinâmica foi desenvolvida até que todos os alunos tivessem realizado as escolhas. Tomamos o cuidado de levar uma quantidade de alimentos superior (alimentos consumidos no lanche pelos alunos) ao total de alunos da turma, para que todos os alunos pudessem ter a oportunidade de escolher. Sobraram alguns alimentos. Os alunos que haviam escolhido apenas chocolate, por exemplo, tiveram a oportunidade de escolher outro alimento.

Após esse momento, de leitura dos números e da escolha dos alimentos, que foi de envolvimento, alegria e participação de todos, sistematizamos a quantidade de alimentos escolhidos pela turma, verificando quais alimentos foram escolhidos por mais alunos na sala. A partir da verificação de quantos alunos escolheram cada alimento, registramos as quantidades dos alimentos escolhidos pelos alunos. Nesse momento, anotamos os nomes dos alimentos e, à sua frente, escrevemos o número correspondente à quantidade de alunos que o escolheram. A anotação no quadro foi realizada da forma apresentada na Tabela 1:

**Tabela 1 – Alimentos consumidos pelos alunos no lanche**

Alimentos escolhidos pela turma na fase inicial da SD	
Refrigerante	04
Salgadinhos	07
Chocolate	13
Bolacha	05

Fonte: Organizado pela autora (2019)

A quantidade ultrapassou o número de alunos, devido ao fato de alguns alunos escolherem mais de um alimento. Solicitamos que os alunos copiassem a tabela no caderno, pois, em outras atividades, seriam utilizados esses valores.

No mesmo dia em que foi apresentada a situação de produção, ***aula de nº 02***, no dia 15 de fevereiro de 2019, desenvolvemos a produção inicial, a partir da situação apresentada. Dividimos a turma em duplas, para que a turma escolhesse o gênero de texto que deveria produzir.

As opções eram: bilhete, tabela ou gráfico. A escolha desses gêneros deu-se a partir da possibilidade de contemplar esses gêneros numa abordagem que conciliaria o ensino de Matemática, o trabalho com a linguagem e a abordagem do tema alimentação do cotidiano

dos alunos e também por serem conteúdos presentes na Matriz de Habilidades do 5º ano do Ensino Fundamental.

Em seguida, a turma escolheu qual gênero gostaria de produzir. As opções eram: bilhete, tabela ou gráfico. Nós nos surpreendemos nesse momento, pois, apenas uma das duplas escolheu gênero bilhete. Ao perguntar aos outros grupos (6 grupos de 2 alunos e um grupo de 3 alunos) porque não escolheram o gênero bilhete, eles responderam: “Não lembramos de que forma se escreve bilhete” (diário de bordo da pesquisadora). Então, os outros grupos escolheram tabela e gráfico. Cada grupo deveria representar os resultados da escolha dos alimentos dentro do gênero escolhido. A dupla que escolheu bilhete deveria escrever um bilhete para um amigo ou amiga contando sobre a escolha dos alimentos, representando os dados dessa escolha.

As duplas que escolheram gráficos e tabelas, deveriam registrar, os dados referentes às escolhas dos alimentos feitas pelos alunos na fase de apresentação da situação, fase inicial da SD. Os gêneros: tabela e gráfico já haviam sido trabalhados pela professora em sala de aula.

Sobre os processos cognitivos envolvidos na produção de textos escritos, Silva e Melo expressam que: “produzir textos escritos é um ato complexo, pois envolve o desenvolvimento da capacidade de coordenar, integrar operações de vários níveis e conhecimentos diversos: linguísticos, cognitivos e sociais” (SILVA; MELO, 2007, p. 36). Ao término da produção inicial, solicitamos aos alunos que lessem para a turma a sua produção. Com essa atividade, foi-nos possível perceber o desenvolvimento da turma quanto à atividade proposta. Nesse momento, tomamos nota de possíveis conceitos a serem abordados nos módulos, como, por exemplo, a estrutura do gênero. Nosso papel foi o de elaborar módulos para trabalharmos os problemas que apareceram na primeira produção e de dar aos alunos os instrumentos necessários para superá-los.

Smole e Diniz (2001, p. 16) afirmam que os alunos adquirem os conhecimentos matemáticos “trocando experiências em grupo, comunicando suas descobertas e dúvidas, ouvindo, lendo e analisando as ideias dos outros, o aluno interioriza os conceitos e os significados envolvidos nessa linguagem e relaciona-os com suas próprias ideias”.

Dessa forma, os alunos têm a oportunidade de refletir sobre os conceitos e os procedimentos envolvidos na atividade planejada, apropriam-se deles, revisam o que não entenderam, ampliam o que compreenderam e, ainda, explicitam suas dúvidas e dificuldades.

Assim, as autoras afirmam que:

Quando se trata de Matemática, sempre que pedimos uma criança ou a um grupo para dizer o que fizeram ou como fizeram, ou quando solicitamos que verbalizem os procedimentos que adotaram, justificando-os, ou que comentem o que escreveram, representarem ou esquematizaram, relatando etapas de sua pesquisa, estamos permitindo que modifiquem conhecimentos prévios e construam novos significados para as ideias matemáticas (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 17).

O diálogo entre os colegas de turma durante as atividades possibilitou, de modo significativo, que conhecessemos suas experiências, que os alunos testassem novas ideias, e que anotássemos no diário de bordo o que eles realmente sabiam e o que mais precisavam de aprender. A professora da sala e professora de apoio permaneceram conosco durante toda a aplicação da SD.

sem a interação social, a lógica da criança não se desenvolve plenamente, porque é nas situações interpessoais que ela sente-se obrigada a ser coerente. Sozinha a criança poderá dizer e fazer o que quiser pelo prazer do momento, mas em grupo, diante de outras pessoas, sentirá a necessidade de pensar naquilo que irá dizer para que possa ser compreendida (SMOLE E DINIZ, 2001, p. 27).

Assim sendo, juntamente com os alunos, fomos processando os discursos, registrando enunciados que surgiram, contextualizados, de acordo com os gêneros escolhidos. Diante de atividades como essas, em que se realiza a interação verbal, Bakhtin diz que:

A vontade discursiva do falante se realiza antes de tudo na escolha de um certo gênero de discurso. Essa escolha é determinada pela especificidade de um dado campo da comunicação discursiva, por considerações semântico-objetais (temáticas), pela situação concreta da comunicação discursiva, pela composição pessoal dos seus participantes, etc. A intenção discursiva do falante, com toda a sua individualidade e subjetividade, é em seguida aplicada e adaptação do gênero escolhido, constitui-se e desenvolve-se em uma determinada forma de gênero (BAKHTIN, 2011, p. 282).

A partir dessa reflexão, podemos dizer que o que leva o sujeito à escolha de um determinado gênero diz respeito a um tipo de atividade humana que se pretende realizar por meio da linguagem. Isso significa que a escolha dessa atividade não é aleatória; antes de escolher o gênero, o sujeito leva em consideração o perfil do interlocutor e este deve ser adequado a um contexto enunciativo.

No primeiro momento, a observação que realizamos nos grupos é de que ainda não havia sido realizada na turma nenhuma atividade envolvendo Língua Portuguesa e

Matemática. Para os alunos, parecia “coisa de outro mundo”. Caminhamos pela sala, passando pelos grupos, de forma a acalmar os alunos, mostrando-lhes que eram capazes de desenvolver a atividade proposta de escrita e de produção de tabela e gráfico. Aos poucos, o trabalho de escrita, da elaboração desses gêneros textuais foram aparecendo conforme apresentamos o resultado do trabalho nas Figuras 3, 4 e 5:

**Figura 03- Tabela elaborada por um grupo de alunos**

**TABELA DOS ALIMENTOS PREFERIDOS PELOS ALUNOS**

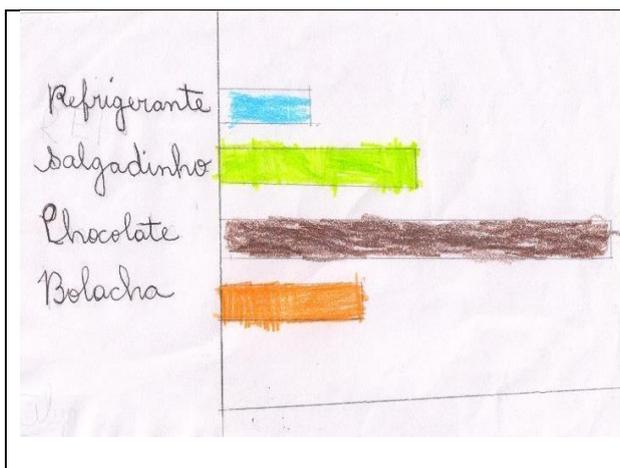
produtos	total
Refrigerante	4
Salgadinhos	7
Chocolate	13
Bolacha	5

Fonte: Organizado pela autora (2019)

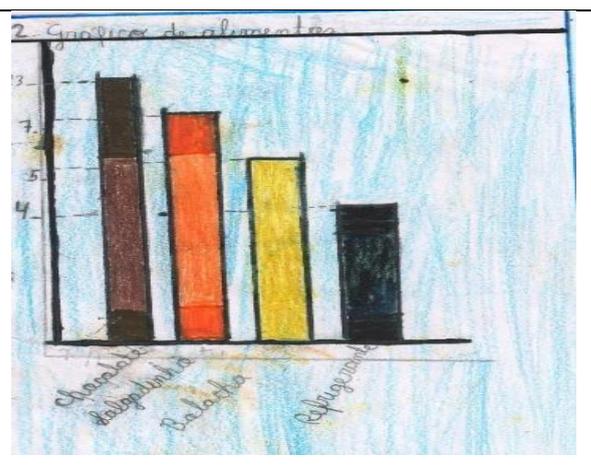
**Figura 04- Gráficos elaborados por um grupo de alunos**

**GRÁFICO DOS ALIMENTOS PREFERIDOS DOS ALUNOS**

**Figura 3 A**



**Figura 3B**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Figura 05- Bilhete elaborado como produção coletiva**

**BILHETE – ALIMENTOS PREFERIDOS DO 5º ANO**

Bilhete  
 Aline hoje lá na escola agente fez uma aula com a geslaine e ela fez uma brincadeira de matemática foi assim nois ia entra, ai ela falou pra nois espera ai ela entregou um numero pra cada um de nois ai ela disse pra nois não mudar as cadeira de lugar ai depois ela falou como que ia ser a aula depois agente comecou ela perguntou se agente tinha fupado uma diferença

na sala u a gente falou o que tinha mudado. depois ela comecou a brincadeira, ela falou um numero ai se alguém tivesse saído com esse numero ia lá na fonte e fizesse o que ela falasse e que acertasse ia ganhar um premio como refrigerante salgadinho, chocolate e Bolacha  
 O refrigerante 4 pessoas salgadinho, chocolate 13 Bolacha 5.

Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Transcrição do bilhete.**

*Bilhete dos alimentos preferidos do 5º ano*

*Aline, hoje lá na escola, agente fez uma aula com a geslaine e ela fez uma brincadeira de matemática foi assim nois ia entra, ai ela falou pra nois espera ai ela entregou um numero pra cada um de nois ai ela disse pra nois não mudar as cadeira de lugar ai depois ela falou como que ia ser a aula*

*depois agente começou ela perguntou se agente tinha reparado uma diferença na sala e a gente falou o que tinha mudado. depois ela começou a brincadeira, ela falou um número aí se alguém tivesse saído com esse numero ia lá na frente e fizesse o que ela falaça e que acertace ia ganhar um premio tinha na mesa um monte de premios como Refrigerantem, salgadinho, chcolate, bolacha o Refrigerante 4 pessoas sagadinhos 7 chocolate 13 bolacha 5 (sic).*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

Após a aplicação da produção inicial, observamos que poderíamos ter solicitado que todos os alunos escrevessem o bilhete e que todos os alunos elaborassem a tabela e o gráfico, o que não aconteceu. No momento do planejamento, pensamos que seria produtivo. Não foi em vão o trabalho proposto, pois, foi possível observar que, embora a professora regente tivesse trabalhado esses gêneros, ficou evidente que os gêneros textuais devem ser contemplados em diversos momentos da aula e entre todas as disciplinas. Os alunos já não lembravam mais como se escrevia um dos gêneros propostos. Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 83) salientam que “os textos escritos ou orais que produzimos diferenciam-se uns dos outros e isso porque são produzidos em condições diferentes”.

Acreditamos que o processo de aquisição do conhecimento em relação à linguagem e aos conteúdos matemáticos não é inato e nem adquirido por transmissão, mas, depende da interação do sujeito como objeto do conhecimento, mediado pelo professor e seus pares. Sobre isso, Geraldi (1999, p. 19) afirma que:

O sujeito se constitui como tal à medida que interage com os outros, sua consciência e seu conhecimento do mundo resultam como “produto sempre inacabado” deste mesmo processo no qual o sujeito internaliza a linguagem e constitui-se como ser social, pois a linguagem não é o trabalho de um artesão, mas trabalho social e histórico seu e dos outros e para os outros e com os outros que ela se constitui. Isso implica que não há um sujeito dado, pronto, que entra em interação, mas um sujeito se completando, se construindo nas suas falas e nas falas dos outros.

Sendo assim, a língua e o sujeito se constituem nos processos interativos. Considerando a importância da interação para a aprendizagem e para o processo de desenvolvimento humano, nesta pesquisa, constatamos, também, o quanto o papel da

interação é fundamental para a superação do desafio de lidar com experiência ainda não vivenciadas. Sobre essa questão, Xavier e Zen (2004, p. 46) esclarecem que:

às vezes, as crianças são “treinadas” em estratégias específicas que servem para resolver determinadas situações e, quando têm de resolver problemas que não foram ensinados e, ficam atrapalhadas, sem saber como proceder. É fundamental que, nas aulas de Matemática, os alunos não fiquem só trabalhando com que já é conhecido. É imprescindível que sejam propostas atividades através das quais os nossos alunos aprendam e enfrentem o desconhecido com confiança em si mesmos e com perseverança.

Verificamos, na etapa de produção inicial – em que foram trabalhados os gêneros bilhete, tabela e gráfico -, que os alunos ficaram atrapalhados, confusos, pois, ainda não tinham vivenciado atividades semelhantes. Daí a importância de se proporcionar aos alunos, sempre que possível, várias metodologias de trabalho com um mesmo gênero, para que eles possam enfrentar os desafios e apropriar-se de novos conhecimentos.

Na escola, todos os alunos devem ter a oportunidade “de aprender Matemática, de compreender a utilidade e o valor dessa disciplina”. Ainda que o conhecimento deva extrapolar o plano de utilidade e da aplicação imediata, o trabalho desenvolvido com a SD remeteu-nos à teorização de Xavier e Zen (2004, p. 46), segundo a qual

o ensino de Matemática precisa proporcionar aos alunos experiências diversificadas em contextos de aprendizagem ricos e variados, contribuindo para o desenvolvimento de capacidades e hábitos da natureza cognitiva, afetiva e social: estimulando a curiosidade, o sentido crítico, o gosto de comunicar, de enfrentar e resolver problemas.

Na produção inicial, a turma elaborou, em grupos, o primeiro texto do gênero escolhido, revelando o que eles conheciam sobre essa modalidade de produção escrita. Essa produção teve o papel de reguladora da sequência, pois, mostrou-nos claramente o que os alunos já conheciam sobre o gênero, além de nos indicar o que deveria ser abordado nos módulos que permitissem aos alunos a construção do conhecimento que faltava. A partir dessa produção, foi planejado que, nos módulos, fosse trabalhado o que eles não dominavam em cada gênero.

Nessa perspectiva, Bakhtin (2011) situa os gêneros discursivos diante de um processo dinâmico, vivo, de uso da linguagem. O autor estabelece uma relação entre a linguagem e o fazer humano. É nesse fazer humano que se concretiza o processo de enunciação em que construímos os gêneros, enunciados concretos orais ou escritos. Esses enunciados são

vinculados às ações dos sujeitos e se caracterizam por determinado conteúdo temático, composição e estilo. A sua construção e circulação acontecem em consonância com uma finalidade e são situadas em contextos sócio- históricos.

**A aula de nº 03**, no dia 16 de fevereiro de 2019, foi voltada para o desenvolvimento dos módulos. Quando identificamos, na produção inicial, que os alunos não dominavam o gênero textual bilhete, iniciamos o desenvolvimento dos módulos a partir da produção de textos desse gênero. Para tanto, levamos para a sala de aula uma caixa contendo cinco bilhetes enviados pela coordenação sobre assuntos variados. Foram realizados alguns questionamentos:

1. O que será que tem dentro da caixa?
2. Vamos descobrir o que tem dentro, realizando a brincadeira adaptada, a qual intitulamos “bilhete quente”.

Organizamos os alunos em um círculo e explicamos como iria acontecer. Iniciamos a brincadeira e, na medida em que o bilhete era “queimado”, um aluno era chamado à frente e a pesquisadora solicitava que retirasse um bilhete da caixa e o lesse para a turma. Assim foi feito, sucessivamente, com os outros bilhetes.

A cada bilhete lido, fazíamos alguns questionamentos a respeito deles: Qual é o assunto do texto? Para que serve esse texto? O bilhete contém data? Contém expressão de despedida? Quem enviou o bilhete? Vocês já haviam escrito um texto similar ao que leram? Se sim, em que situação? Nessa dinâmica, os alunos perceberam que, em alguns bilhetes, faltavam alguns elementos importantes para o gênero proposto, como, por exemplo, não terem o remetente.

Iniciamos uma conversa sobre as características e estrutura do gênero textual bilhete, aproveitando, ainda, para citar a importância do papel social da escrita, que se reflete, por exemplo, numa estrutura de ideias bem organizadas. Destacamos a importância de se reconhecer a intencionalidade do bilhete e a que público esse tipo de texto se destina.

Levamos os alunos a refletirem sobre o fato de que, antigamente, as únicas formas de comunicação por meio das quais as pessoas se correspondiam para saber notícias uma das outras eram as cartas e os bilhetes e que, na atualidade, diante dos avanços tecnológicos, podemos nos comunicar de várias formas, como pelo telefone fixo e celular, *email*, mensagens, *Facebook*, *blogs*, *WhatsApp* etc. Mas, destacamos que, mesmo diante das tecnologias que utilizamos no dia a dia, ainda usamos o bilhete escrito como meio de comunicação, sendo este uma forma de correspondência simples e informal entre as pessoas

que se encontram na mesma cidade ou local. Exemplificamos as várias funções sociais do bilhete e apontamos em quais locais são mais usados. Além disso, expusemos na lousa uma lista das características do bilhete.

Em seguida, solicitamos à turma que nos ajudasse a elaborar um bilhete coletivamente, informando a um amigo ou amiga os dados da pesquisa sobre os alimentos preferidos do 5º ano. Repassamos, antes da consecução da atividade, alguns lembretes:

1. O bilhete serve para avisar ou pedir algo a uma pessoa;
2. A mensagem é pequena e rápida;
3. É preciso começar com o nome da pessoa que receberá o bilhete e termina com o nome da pessoa que escreveu;
4. É importante colocar a data e fazer a despedida.

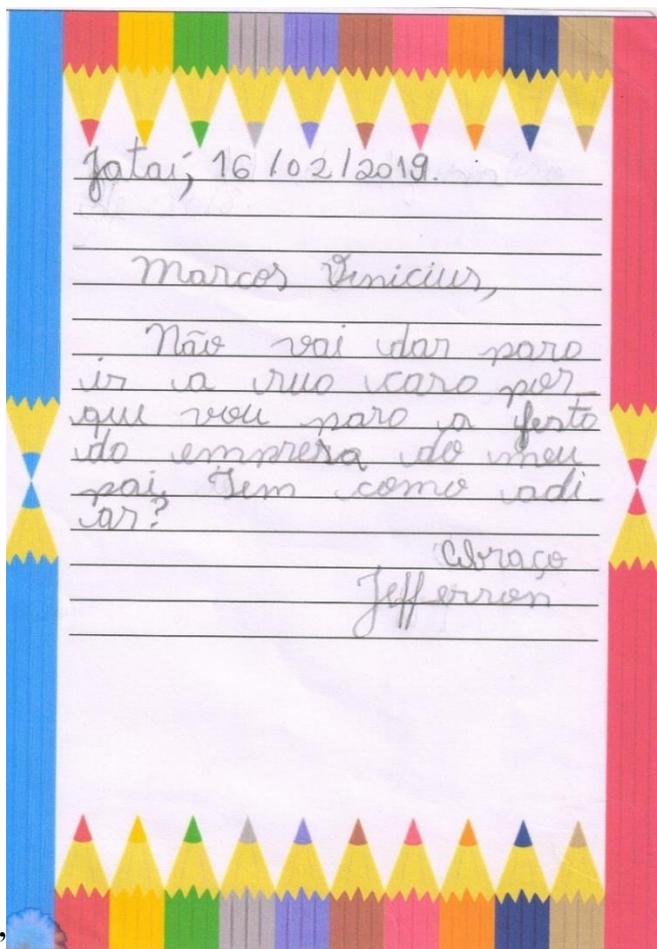
Após esse momento, realizamos a dinâmica do bilhete oculto, que consistiu na troca de bilhetes, em vez de troca de presentes. Cada aluno escreveu seu nome em um papel, os quais foram recolhidos, dobrados e colocados dentro de uma caixa. Solicitamos a cada aluno que retirasse seu nome e, ao retirá-lo, o aluno deveria escrever um bilhete a um colega de sala ou professoras, ressaltando suas características positivas, agradecendo pelo convívio ou enviando um recado.

Silva e Melo (2007, p. 30) ressaltam que:

Escrever constitui, então, um modo de interação social entre as pessoas. Quem escreve, escreve sabendo para que e para quem está escrevendo, isto é, tem sempre uma finalidade, um interlocutor, ainda que esta escrita destina-se a si mesmo.

Escrever textos envolve uma ação verbal capaz de provocar efeitos em situações, eventos e pessoas no mundo. Nesta perspectiva, para aprender a agir por meio de textos escritos, só há um caminho: escrever muitos e muitos textos em situações de interação e refletir sobre os textos escritos. As Figuras 7 e 8 apresentam o resultado da produção e troca de bilhetes entre a turma.

**Figura 06- Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete**



quente”

Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Transcrição do bilhete**

*Jataí, 16/02/2019.*

*Marcos Vinícius,*

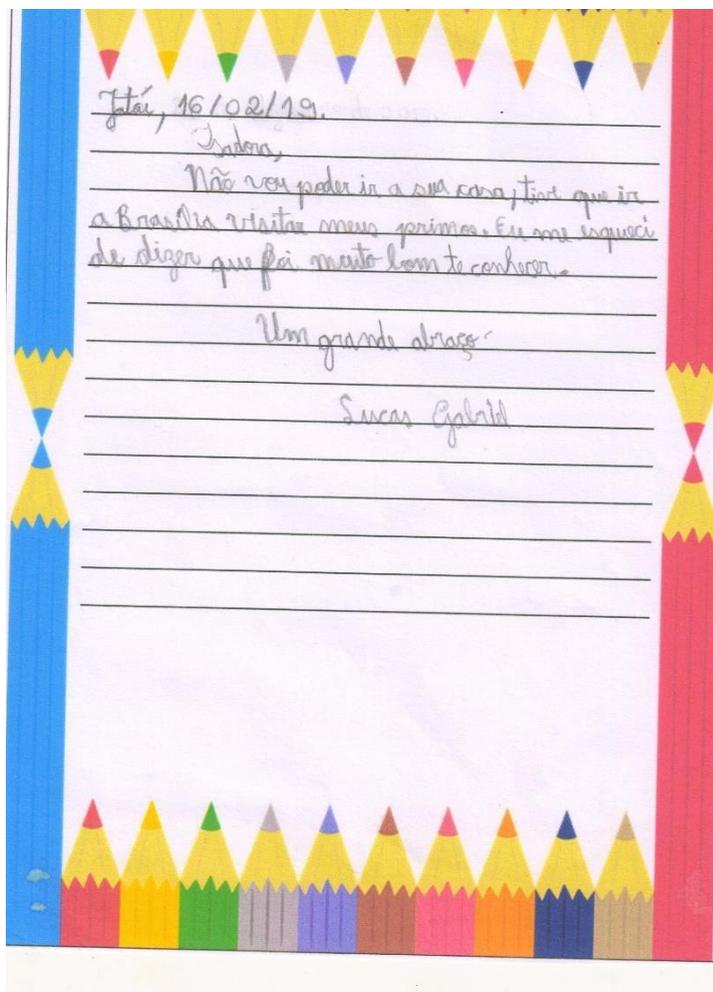
*Não vai dar para ir a sua casa por que vou para a festa da empresa do meu pai. Tem como adiar?*

*Abraço (sic).*

*Jefferson*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Figura 07: Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 16/02/2019.*

*Isadora,*

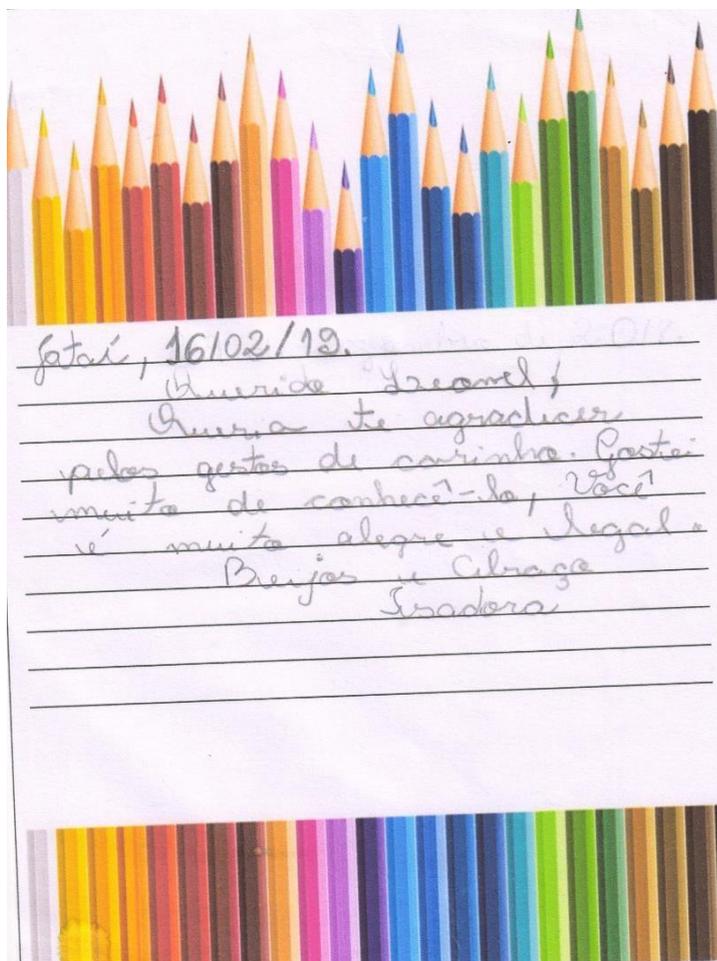
*Não vou poder ir a sua casa, tive que ir a Brasília visitar meus primos. Eu me esqueci de dizer que foi muito bom te conhecer.*

*Um grande abraço*

*Lucas Gabriel*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Figura 08- Bilhete produzido na dinâmica “Bilhete quente”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 16/02/2019.*

*Querido Leonel,*

*Quero te agradecer pelos gestos de carinho. Gostei muito de conhecê-lo, você é muito alegre e legal.*

*Beijos e abraço*

*Isadora*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

Escrever aprende-se na interação contínua, com os atos da escrita, por meio de estratégias planejadas pelo professor, em que o aluno poderá entender o caráter dialógico da linguagem. Bakhtin (2011) ressalta que nos constituímos enquanto sujeitos na interação com o outro. É por meio da linguagem que construímos nossa história. Percebemos que a interação dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem depende do seu domínio linguístico, que vai além de conhecer as regras gramaticais como meio de falar e escrever corretamente.

Morais e Ferreira (2007, p. 78) afirmam que:

ao lançarmos nosso olhar sobre as produções das crianças, estaremos alertas para as características do gênero em pauta e os objetivos que a atividade de escrita tinha. Sem desconsiderar os aspectos normativos (de convencionalidade), precisamos diagnosticar também os avanços e lacunas que dizem respeito ao domínio da textualidade. Só assim poderemos saber o que nossos alunos já internalizaram (sobre a linguagem e os diferentes gêneros textuais e sua notação, e identificar o que falta (re)construir em suas mentes, para poder escrever textos melhores. Essas informações nos ajudarão a planejar nova intervenção na etapa da revisão – reelaboração das versões iniciais, e no planejamento de futuras situações de produção de textos.

O planejamento de reestruturação do texto tem a finalidade de favorecer o processo de ensino-aprendizagem, tendo, nesse contexto, a função de potencializar as ações daqueles que protagonizam esse processo, professor e aluno, que é o que se vê na **aula de nº 4**, no dia 17 de fevereiro de 2019.

**Na aula de nº 04**, no dia 17 de fevereiro voltada para o segundo módulo, convidamos a turma para reestruturar o bilhete para o amigo ou amiga oculto. Organizamos os alunos em círculo e conversamos com a turma sobre a importância de o texto ficar bem escrito para ser lido por outras pessoas. Escolhemos para qual público da escola o texto ia ser direcionado (ficou decidido que os textos seriam expostos em um mural da sala da turma).

Depois de realizar a reestruturação, é importante que o texto seja exposto para apreciação. Verificamos se o bilhete apresentava as especificidades do gênero (data, destinatário, assunto, despedida e remetente). A partir da leitura do texto, por nós realizada, os alunos apontavam os ajustes necessários.

Segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 95), “o escritor pode considerar seu texto como objeto a ser trabalhado, revisto, refeito, mesmo a ser descartado, até o momento

em que o dá a seu destinatário”. O texto permanece provisório enquanto estiver submetido a esse trabalho de reescrita.

Para esses autores, “o aluno deve aprender que escrever é (também) reescrever. A estruturação da sequência didática em primeira produção, por um lado, e em produção final, por outro, permite tal aprendizagem” (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004, p. 95).

Essa reestruturação não buscou um trabalho sistemático no interior da sequência pois, o objetivo principal continua a ser a aquisição de condutas de linguagem, num contexto de produção bem definido. Nesse sentido, para o ensino específico de gramática os autores ressaltam que:

o domínio de uma sintaxe mais elaborada não está ligado a um gênero preciso. Ele passa pela compreensão e pela apropriação das regras gerais que dizem respeito à organização da frase e necessita de conhecimentos explícitos sobre o funcionamento da língua nesse nível. Trata-se, portanto, de desenvolver nos alunos capacidades de análise que lhes permitam melhorar esses conhecimentos. Para tanto, é essencial reservar tempo para um ensino específico de gramática, no qual o objeto principal das tarefas de observação e de manipulação é o funcionamento da língua (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004, p. 97).

Nesse sentido, as inadequações encontradas nos textos produzidos ao longo das sequências, para Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004 p. 98), “são uma fonte de informação preciosa para o professor, um levantamento das inadequações mais frequentes pode servir como base para novos planejamentos, oferecendo instrumentos necessários para superá-los”.

Sendo assim, esses autores (2004, p. 98) apontam que não se trata de retomar tudo de uma só vez, mas de determinar as intervenções prioritárias. É necessário fazer um levantamento que permita diferenciar o trabalho em relação à frequência das inadequações: alguns pontos devem ser abordados com todos os alunos; outros, com um pequeno grupo; e outros, ainda, com alunos que necessitam de atenção individual.

**Na aula de nº 05**, no dia 18 de fevereiro de 2019 os alunos, individualmente, organizaram uma tabela para registrar os alimentos preferidos em cada refeição feita pela turma (café da manhã, almoço, lanche e jantar). Figura 9. Após o registro dos dados no quadro de giz, confeccionamos gráficos com os resultados na malha quadriculada. No primeiro momento, os alunos ficaram preocupados, não haviam trabalhado com malha quadriculada ainda, acharam os quadrinhos pequenos para o trabalho, mas, aos poucos, foram

ganhando confiança. Apresentamos a seguir, o resultado com o módulo tabela e gráfico, por grupos, de acordo com as Figuras 10,11, 12 e 13.

**Figura 9- Registro dos alimentos consumidos por um grupo de alunos (principais refeições)**

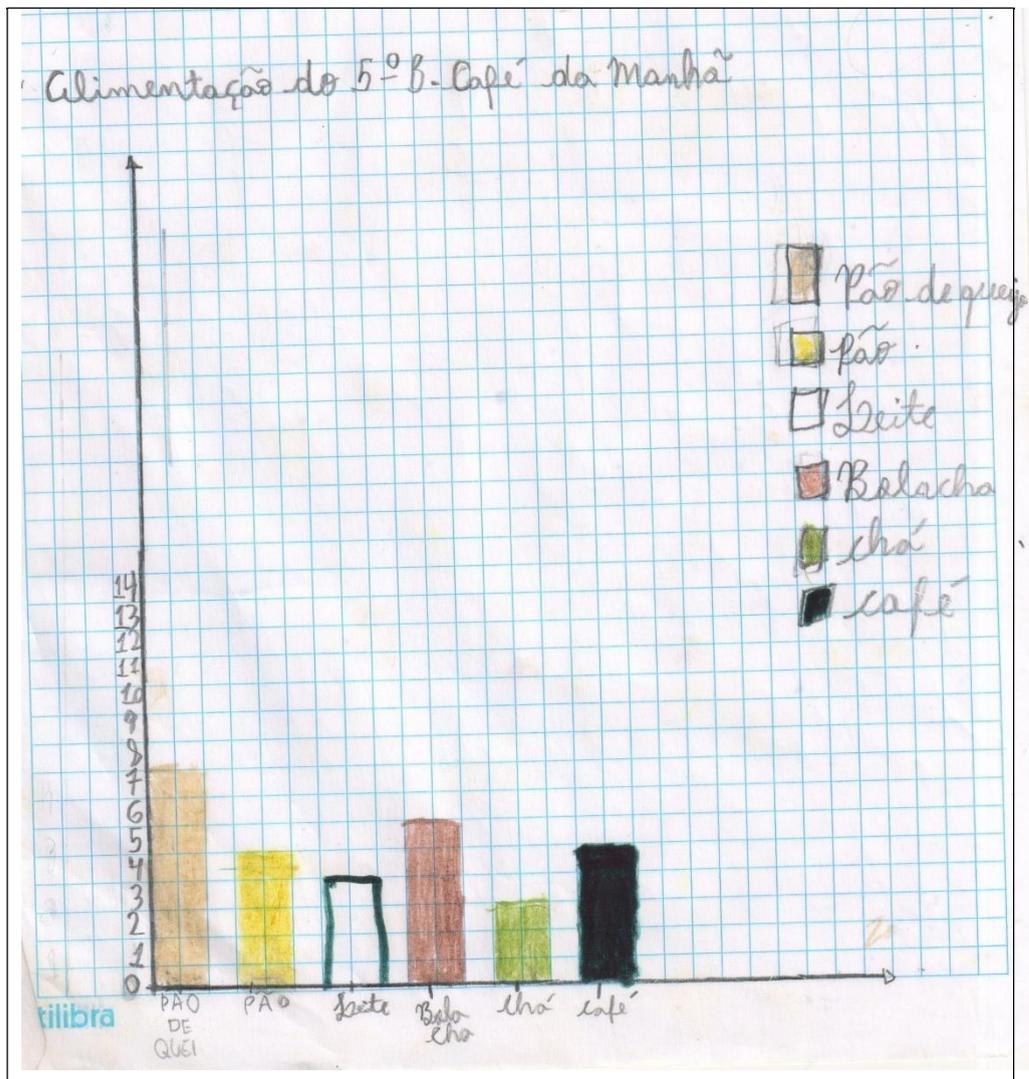
ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO 5º ANO B.	
1. CAFÉ DA MANHÃ	2. ALMOÇO
<p>Nada</p> 	<p>arroz, feijão, salmão melão, carne, salada</p> 
3. LANCHE DA TARDE	4. JANTAR
<p>Mingau</p> 	<p>Cuscuta</p> 

Fonte: Organizado pela autora (2019).

Percebemos a importância do trabalho em grupo, em uma situação de orientação. Os alunos podem discutir e descobrir uns com os outros a melhor maneira de conduzir suas ações, buscando alternativas, tomando decisões e superando conflitos. Nessa troca de ideias, eles enriquecem seus conhecimentos e, juntos, buscam uma forma de articular o que sabem de acordo com o que está sendo pedido, esforçam-se e planejam coletivamente. O receio de cometer inadequações é superado à medida que se tem o colega para compartilhar as dúvidas, os desafios encontrados no caminho.

**Figura 10: Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentação consumida no café da manhã (GRUPO A)**

**ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO CAFÉ DA MANHÃ**



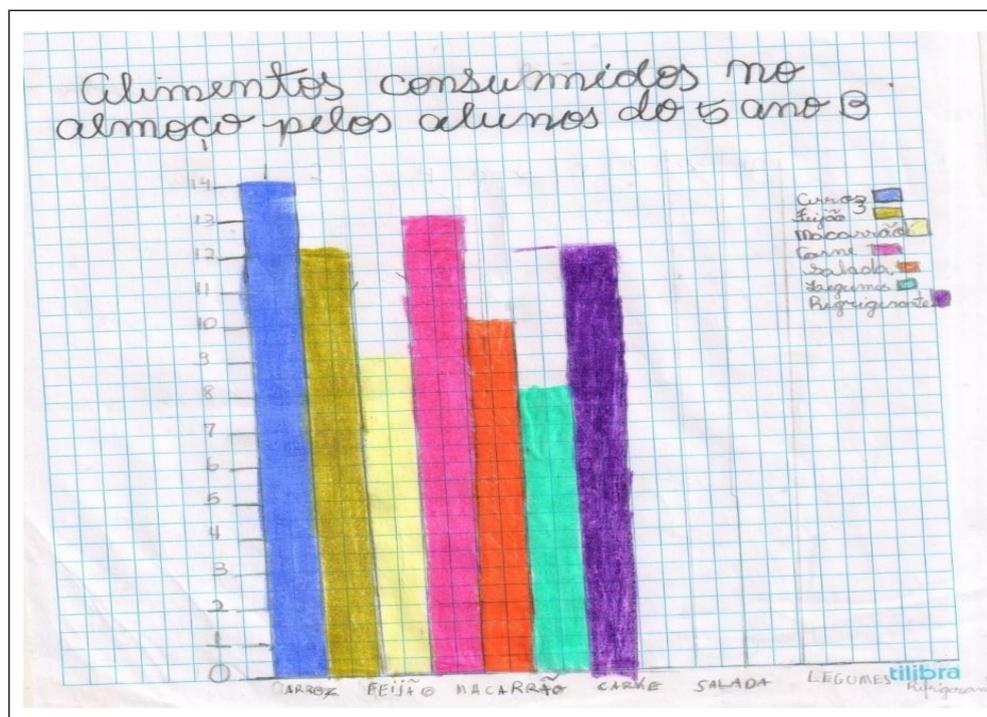
Fonte: Organizado pela autora (2019).

Ressaltamos, ainda, a importância do professor como mediador das propostas levantadas, organizando discussões e orientando a elaboração dos textos. É a intervenção do professor que permite aos alunos, progressivamente, se apropriarem das características dos textos matemáticos.

Em cada etapa da construção dos gráficos, foi desenvolvida uma atividade de leitura em que os alunos apresentavam para a turma os resultados sobre os alimentos consumidos por eles em cada refeição. Nesse momento, houve trocas de experiências em relação aos alimentos consumidos. Uma das maneiras de formar leitores nas aulas de Matemática é desenvolver nos alunos a capacidade de ler gráficos e tabelas. A leitura e escrita desses recursos desenvolvem as habilidades de levantar e verificar hipóteses, questionar, procurar relações entre os dados, habilidades inerentes ao processo de ler qualquer tipo de textos. Não basta a leitura de gráficos e tabelas; também é necessária a aquisição desse tipo de textos escritos.

**Figura 11- Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentos consumidos no almoço (GRUPO B)**

### ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO ALMOÇO

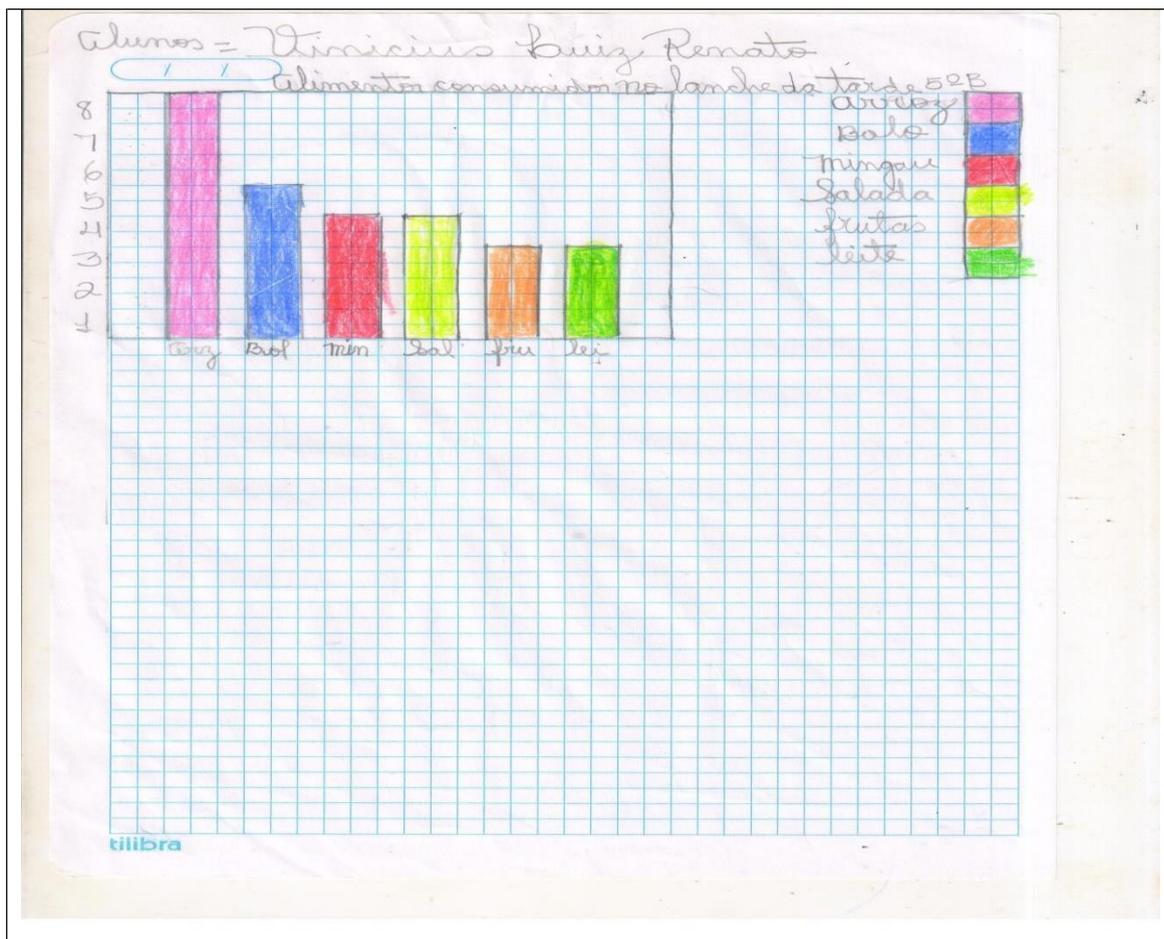


Fonte: Organizado pela autora (2019).

Destacamos no trabalho dessa SD a importância de ler para aprender Matemática, chamar a atenção para essa habilidade, por vezes desconsiderada em nossas aulas. A partir dessa ideia, fica o convite para que todos reflitam, retomem, critiquem, encontrem outras possibilidades para o vasto caminho que os estudos sobre a leitura em Matemática abriram e a possibilidade de trazer para a sala de aula aspectos relacionados à alimentação.

**Figura 12- Gráfico elaborado por um grupo sobre alimentação consumida no lanche da tarde  
(GRUPO C)**

**ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO “5º ANO B” NO LANCHE DA TARDE**

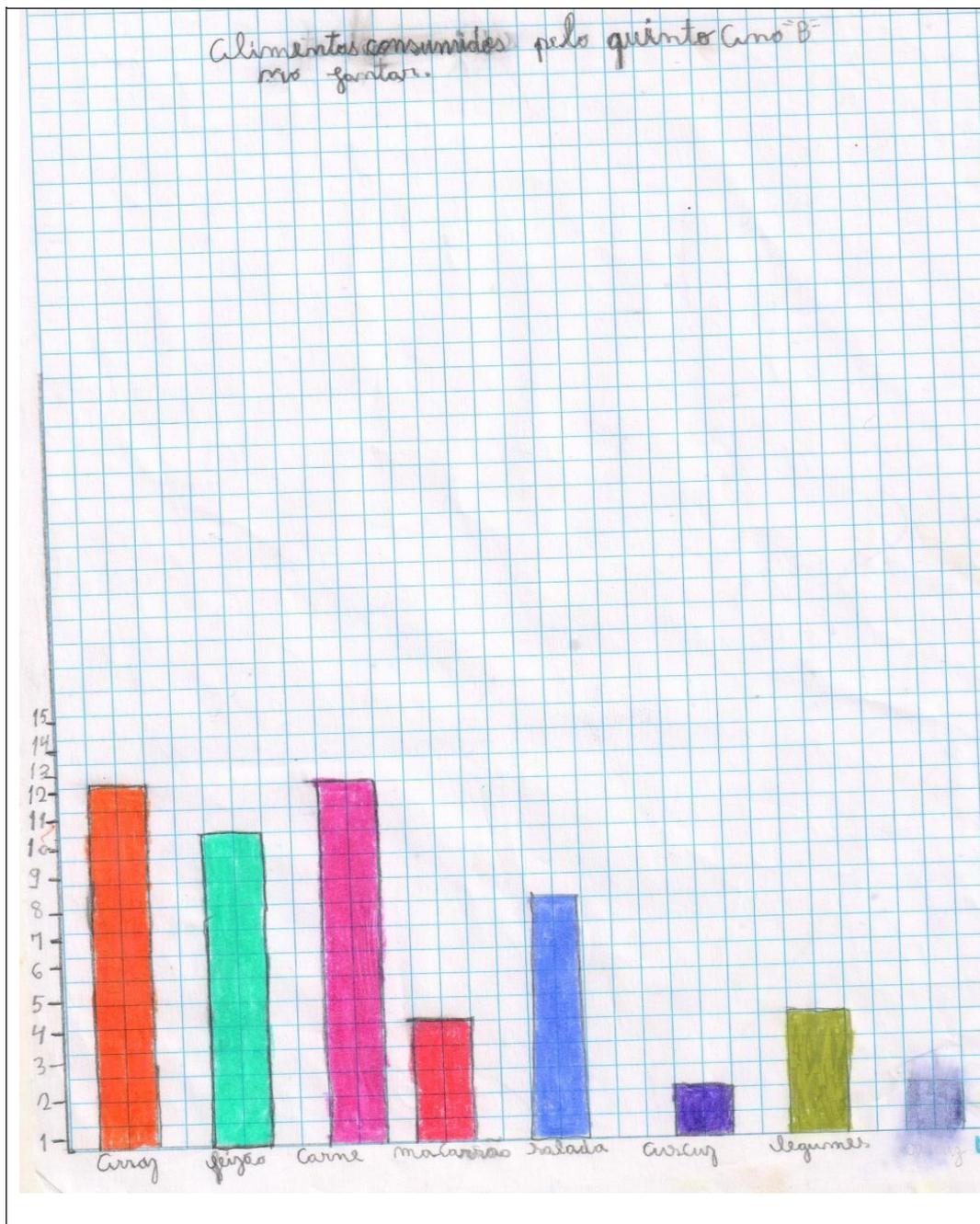


Fonte: Organizado pela autora (2019).

A capacidade de ler gráficos deve ser considerada pelo professor e pela professora uma forma de viabilizar a formação de leitores de textos matemáticos, lendo interpretando diferentes tipos de gráficos. Esse trabalho pode desenvolver nos alunos habilidades de questionar, levantar e verificar hipóteses. Não basta leitura de gráficos; também é necessária a aquisição desse tipo de textos escritos.

Figura 13- Gráfico elaborado por um grupo sobre os alimentos consumidos no jantar  
(GRUPO D)

ALIMENTOS CONSUMIDOS PELOS ALUNOS DO "5º ANO B" NO JANTAR



Fonte: Organizado pela autora (2019).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, segundo ciclo do Ensino Fundamental de Ciências Naturais (1997, p. 39), “como ser vivo que é, o ser humano tem seu ciclo vital: nasce, cresce, se desenvolve, reproduz e morre”. Essas fases são marcadas fortemente por aspectos socioculturais que se traduzem em hábitos e comportamentos, rituais próprios de cada cultura. Sobre esse aspecto, vale ressaltar que:

a alimentação por exemplo, é uma necessidade biológica comum a todos os seres humanos. Todos têm necessidade de consumir diariamente uma série de substâncias alimentares, fundamentais à construção e ao desenvolvimento do corpo-proteínas, vitaminas, carboidratos, lipídios, sais minerais e água. Os tipos de alimentos e a forma de prepará-los são determinados pela cultura e pelo gosto pessoal (BRASIL, 1997, p. 39).

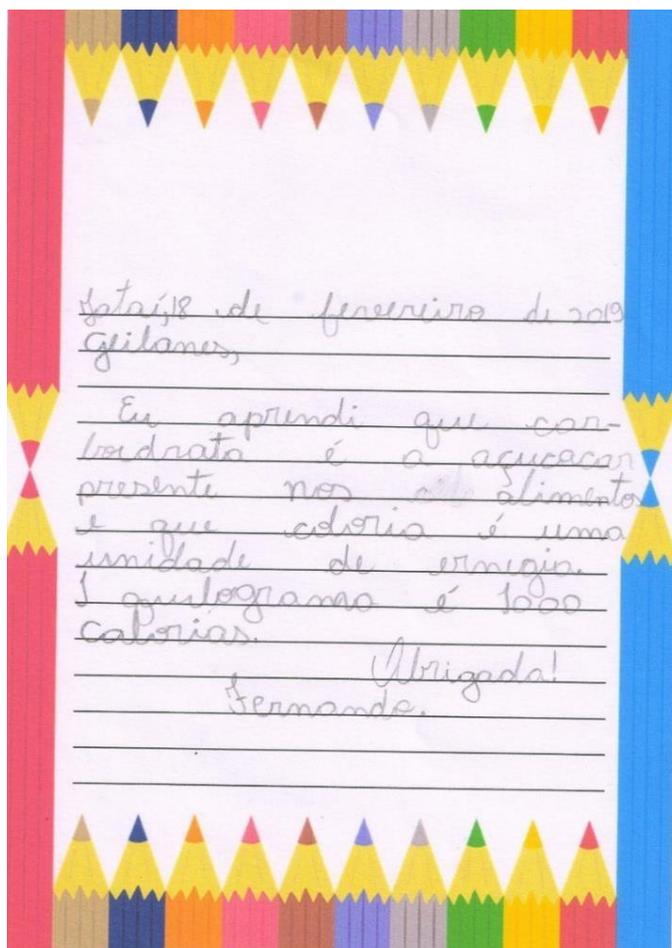
A mídia tem se incumbido de ditar a alimentação mediante a veiculação de propaganda. O consumo é o objetivo principal da propaganda de alimentos, não se importando com o comprometimento da saúde ou com a exclusão das camadas desfavorecidas do acesso à alimentação saudável.

O objetivo em se trabalhar com a alimentação no 5º ano do Ensino Fundamental deu-se a partir da observação em sala de aula do lanche consumido pelos alunos. A escola oferece um cardápio variado (sopa, arroz com carne, sanduíche/suco, caldo de frango, bolo com leite), cardápio elaborado por uma nutricionista da Secretaria Municipal de Educação, mas, a maioria dos alunos da turma trazia outros itens para o lanche: salgadinhos, refrigerante, pirulitos, balas e bombons.

O trabalho desenvolvido com a SD possibilitou uma conscientização para mudança de hábitos em relação à escolha dos alimentos, considerando as demandas individuais e as possibilidades coletivas para obtenção dos alimentos. Sabemos que foi um importante passo, de tantos outros que devem vir, para que possamos valorizar e adotar hábitos saudáveis como um dos aspectos da qualidade de vida e agir com responsabilidade em relação à nossa saúde e à saúde coletiva.

Quanto a essa conscientização, na Figura 14 é apresentada uma síntese, feita por uma dupla, sobre a aprendizagem em relação à alimentação:

**Figura 14- Síntese realizada pela dupla sobre a aprendizagem no módulo 03**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

Jatá, 18 de fevereiro de 2019.

*Eu aprendi que carboidrato é açúcar presente  
nos alimentos e que caloria é uma unidade de energia.*

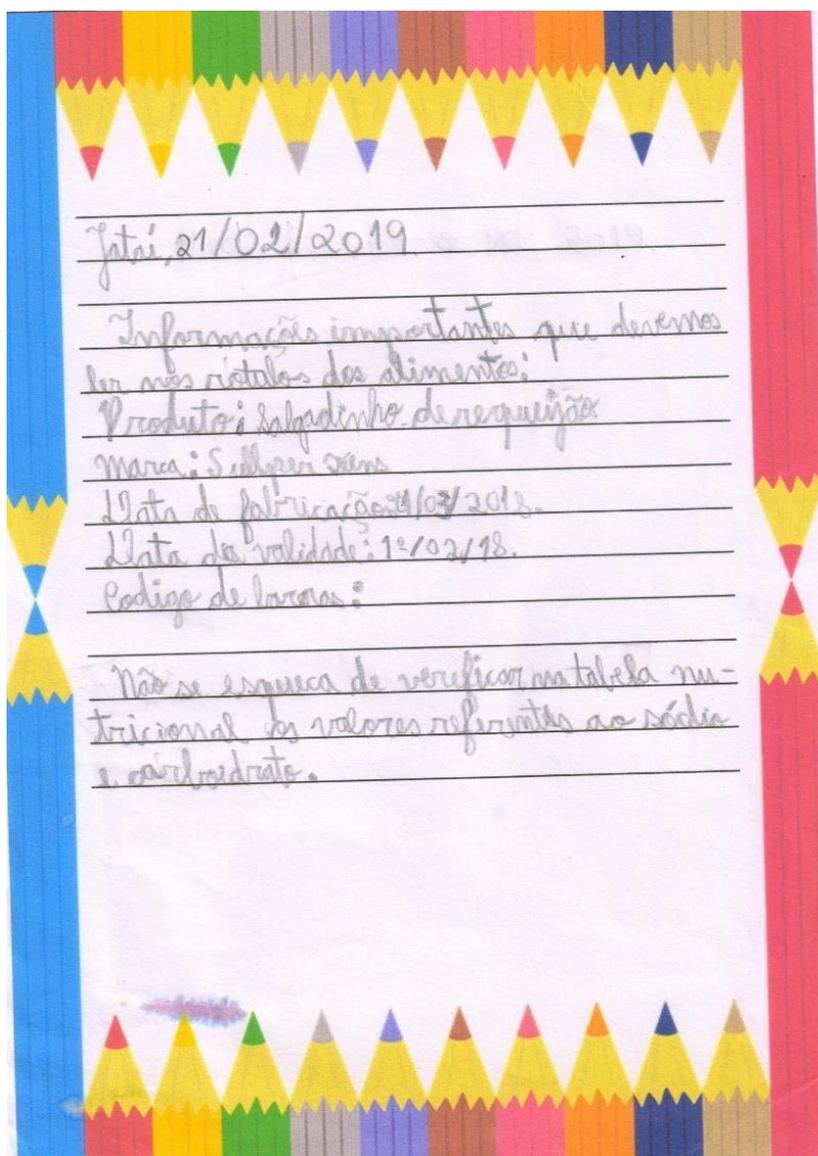
*1 quilocaloria é 1000 caloria (sic).*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Na aula de nº 06**, no dia 21 de fevereiro de 2019, voltada para o quarto módulo, fizemos uma análise das embalagens que foram utilizadas na situação inicial. Trabalhamos

rótulo, produto, marca, data de fabricação, data de validade, código de barras. Solicitamos ainda que fizessem uma leitura da tabela nutricional contida na embalagem dos alimentos. e que tomassem nota da informação que mais chamou atenção (Figura 15). Alguns alunos ficaram assustados com a quantidade de sódio e de carboidrato presente nos alimentos. A maioria dos alunos anotou o nome do produto, a quantidade de carboidrato e a quantidade de sódio. Verificamos que os alunos ficaram impressionados com esses valores, principalmente a quantidade de sódio e de que também não sabiam o que significava sódio e carboidrato. Esse foi o tema do próximo módulo.

**Figura 15: Registro das informações dos rótulos dos alimentos**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 21/02/2019.*

*Informações importantes que devemos ler nos rótulos dos alimentos:*

*Produto: salgadinho de requeijão*

*Nome: Sullper Teens*

*Data de fabricação: 01/03/2018.*

*Data de validade: 1º/02/2018.*

*Código de barras:*

*Não se esqueça de verificar na tabela nutricional*

*Os valores referentes ao sódio e carboidrato.*

Fonte: Transcrito pela autora (2019)

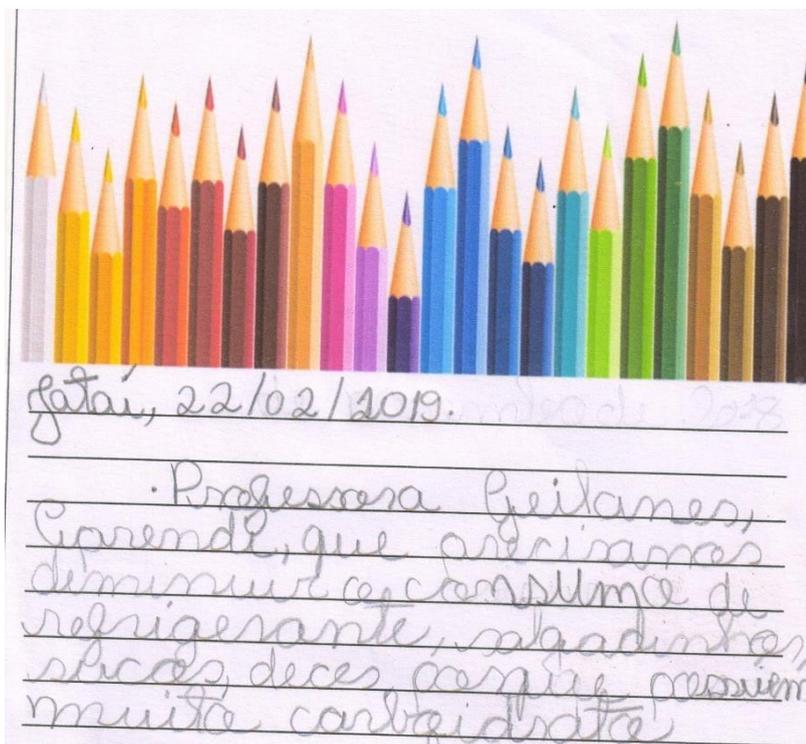
**Na aula de nº 07**, no dia 22 de fevereiro de 2019, direcionada ao quinto módulo, assistimos ao vídeo “*Muito Além do Peso*”<sup>3</sup>. Os alunos ficaram impactados com as informações referentes ao sódio e carboidrato e compreenderam que o cloreto de sódio é o sal de cozinha comum e o carboidrato é a principal fonte de energia do ser humano, constituído principalmente por açúcares.

O vídeo mostra a quantidade de carboidrato presente nos refrigerantes. Os alunos ficaram impressionados com a quantidade de açúcar que ingerimos ao nos alimentarmos de forma incorreta. Trabalhamos também o conceito de quilocaloria (Kcal), que equivale a 1.000 calorias. Nesse momento, solicitamos que os alunos registrassem suas descobertas, que estão apresentadas na Figura 16:

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xxWDb-0o3Xk&t=70s>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

**Figura 16- Registro de uma dupla sobre o que aprenderam no vídeo “Muito além do peso”**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 22 de fevereiro de 2019.*

*Aprendemos com as aulas a mudar nossa alimentação. Percebemos que precisamos diminuir o refrigerante, bolacha, e salgadinhos porque os valores de sódio e carboidrato são muito altos.*

Fonte: Transcrito pela autora pela autora (2019).

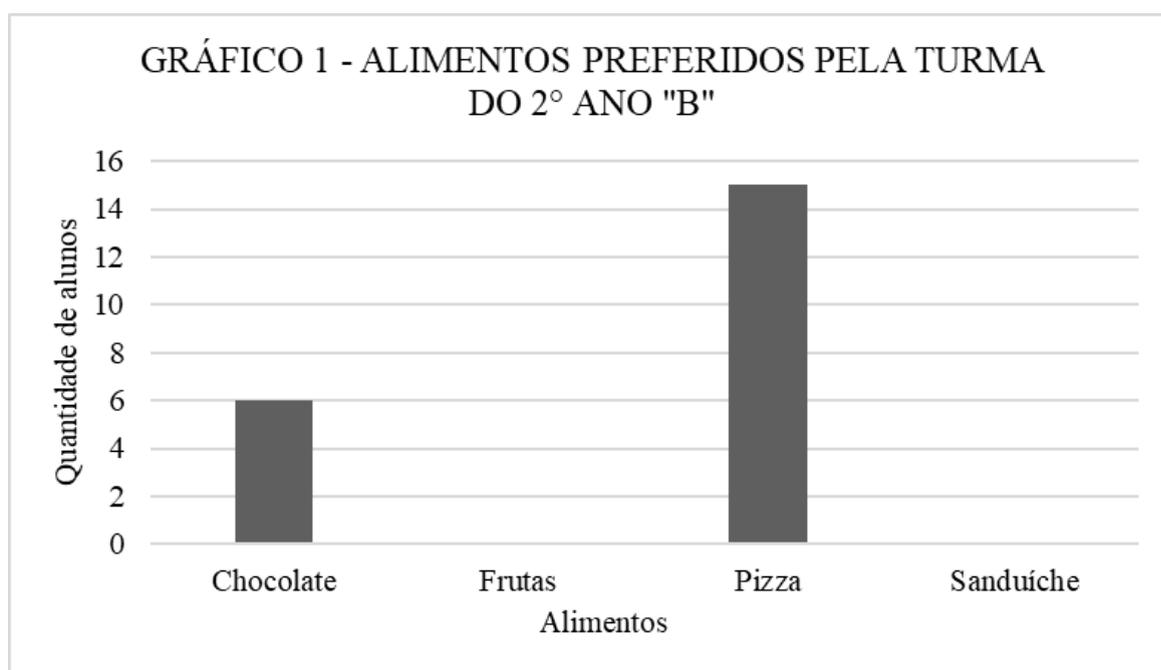
**Na aula de nº 08**, no dia 23 de fevereiro de 2019, encaminhando para a produção final, sugerimos que fosse realizada uma pesquisa em cada turma da escola, para identificarmos os alimentos preferidos pelos alunos. Eles ficaram empolgados. Primeiramente, construímos oralmente um roteiro de como iriam se dirigir aos alunos, como seria a sistematização dos resultados, anotação das quantidades. Abordamos a necessidade de compatibilidade entre os números de votos e a quantidade de votante (alunos). Se o número de alunos não fosse igual à quantidade de votos, qual seria o procedimento a realizar? Deveriam fazer a contagem novamente. Acompanhamos as visitas nas salas de aula,

realizando as intervenções necessárias. Quando voltaram para a sala de aula, cada grupo responsável pela turma pesquisada socializou a pesquisa com a turma e, posteriormente, construíram uma tabela (Tabelas 2, 3 e 4).

**Tabela 2- Pesquisa realizada com os alunos do 2º ano “B”  
Alimentos preferidos pela turma do 2º ano B.**

<b>Alimentos</b>	<b>Quantidade</b>
Pizza	15
Chocolate	06
Sanduíche	00
Frutas	00

Fonte: Organizado pela autora (2019).

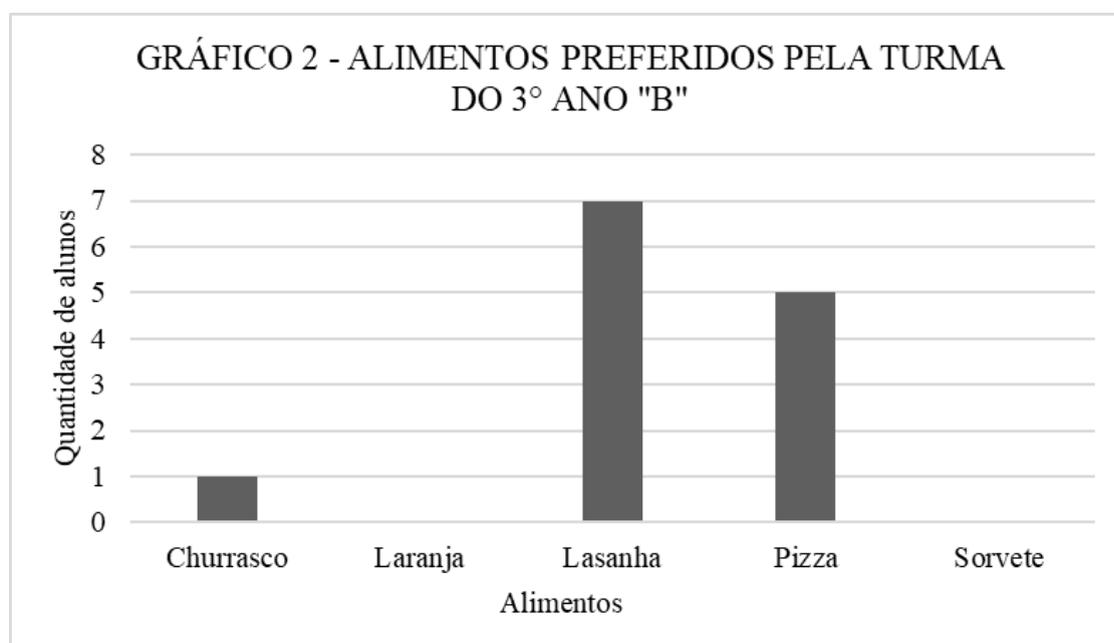


Fonte: Organizado pela autora

Tabela 3- Pesquisa realizada com os alunos do 3º ano “B”

Alimentos preferidos pela turma do 3º ano B.	
Alimentos	Quantidade
Lasanha	07
Pizza	05
Churrasco	01
Laranja	00
Sorvete	00

Fonte: Organizado pela autora (2019).

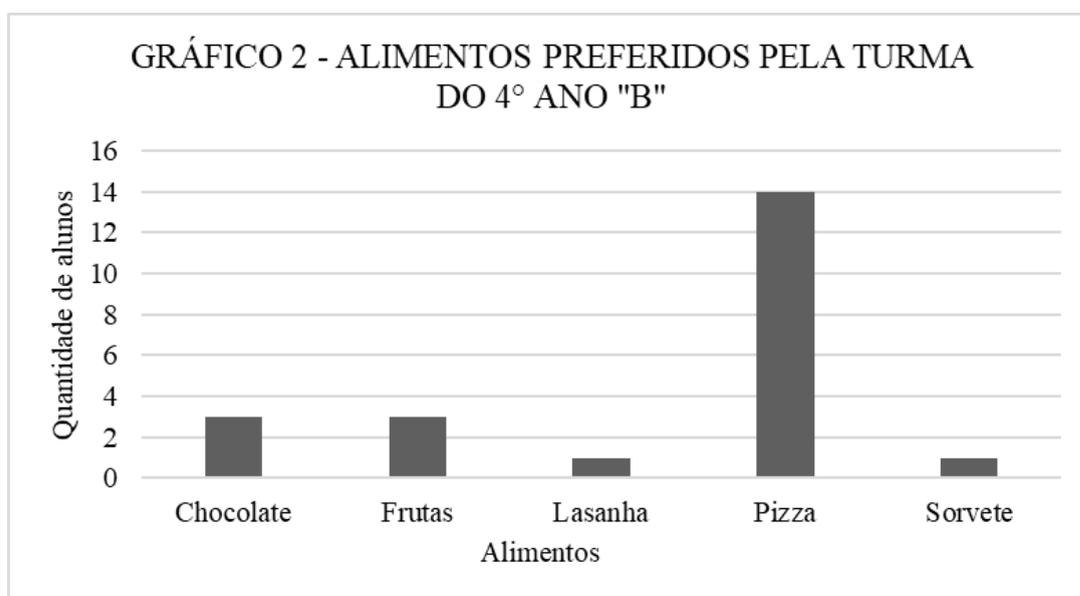


Fonte: Organizado pela autora

Tabela 4- Pesquisa realizada com os alunos do 4º ano “B”

Alimentos preferidos pela turma do 4º ano B.	
Alimentos	Quantidade
Chocolate	03
Sorvete	01
Lazanha	01
Pizza	14
Frutas	03

Fonte: Organizado pela autora (2019).



Fonte: Organizado pela autora

Na aula de nº 09, no dia 24 de fevereiro de 2019, como produção final, os alunos redigiram textos dos gêneros tabela e gráfico, utilizando o programa Excel na sala de aula, com notebooks por nós disponibilizados (Figura 17), pois o Laboratório de Informática estava em manutenção. Primeiramente, apresentamos recursos do programa; em seguida, os alunos elaboraram uma tabela passo a passo, ocasião em que os alunos puderam observar o gráfico surgindo.

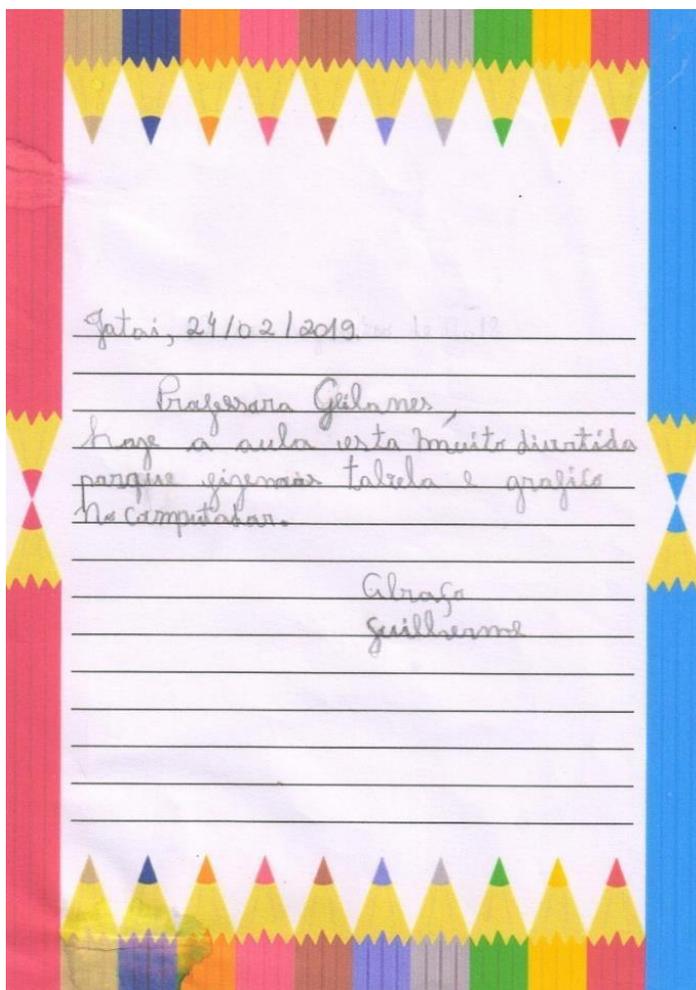
**Figura 17- Momento de elaboração de gráfico e tabela por meio da ferramenta Excel**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

Sobre essa atividade, a Figura 18 traz o registro escrito de um aluno:

**Figura 18- Registro escrito de um aluno sobre a atividade usando o programa Excel**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 24/02/2019.*

*Professora Geilanes,*

*hoje a aula esta muito divertida*

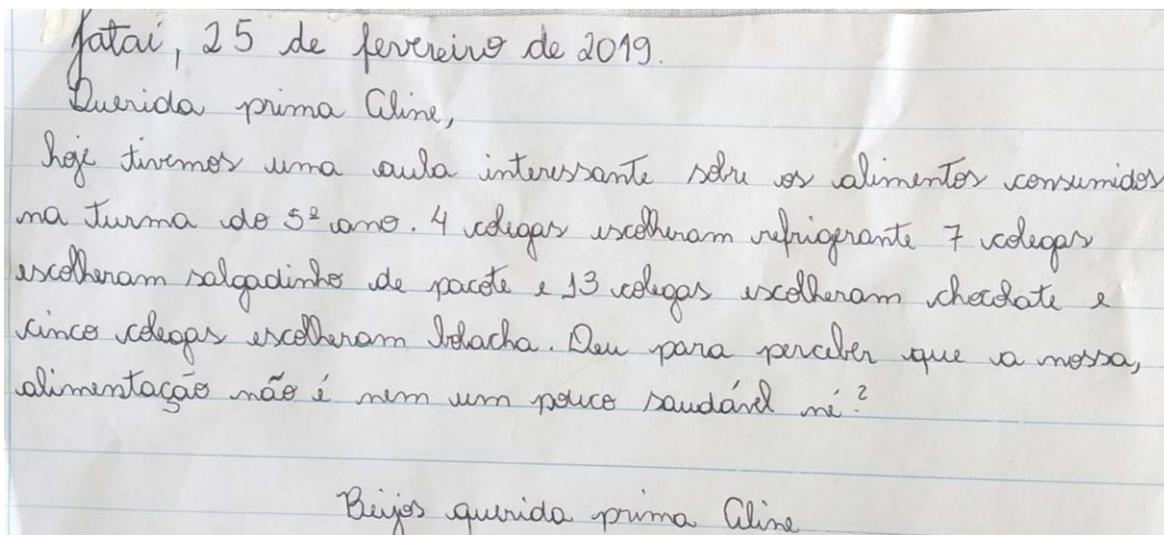
*porque fizemos tabela e gráfico No computador.*

*Abraço (sic).*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Na aula de n°10**, no dia 25 de fevereiro de 2019 como produção final, os alunos, conjuntamente, escreveram um bilhete com o mesmo enunciado da produção inicial. Os alunos registraram os dados referentes às escolhas dos alimentos que eles fizeram na fase de apresentação da situação, fase inicial da SD (Figura 19):

**Figura 19 – Bilhete produzido conjuntamente pelos alunos como produção final**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

*Jataí, 25 de fevereiro de 2019*

*Querida prima Aline,*

*hoje tivemos uma aula interessante sobre os alimentos consumidos na turma do 5º ano. 4 colegas escolheram refrigerante, 7 colegas escolheram salgadinho de pacote e 13 colegas escolheram chocolate e cinco colegas escolheram bolacha. Deu para perceber que a nossa alimentação não é nem um pouco saudável né?*

*Beijos Querida prima Aline.*

Fonte: Transcrito pela autora (2019).

**Na aula de nº11**, no dia 28 de fevereiro de 2019 foi realizada a culminância da sequência didática com um lanche saudável (sanduíche natural e suco natural de maracujá), ofertado aos alunos e aos professores da instituição pesquisada. Na ocasião, realizamos a apresentação do trabalho desenvolvido durante a SD, em que os alunos fizeram a leitura dos bilhetes produzidos durante os módulos da SD, além de fazer a exposição, no mural da sala, das tabelas e gráficos elaborados pelos alunos (Figuras 20 e 21).

**Figura 20- Mural com textos dos alunos produzidos nas aulas de Matemática**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

**Figura 21- Mural com trabalhos desenvolvidos pelos alunos**



Fonte: Organizado pela autora (2019).

Conforme Bakhtin (2011, p. 262) defende que a utilização da língua se dá a partir de gêneros de discurso. Segundo o autor, há três aspectos que caracterizam o gênero: a) o conteúdo temático – aquilo que pode ser dizível num gênero (os assuntos, os temas típicos);

b) o estilo – que diz respeito à escolha dos recursos linguísticos típicos do gênero e c) a construção composicional – relacionada às formas de organização textual. Esses três elementos são indissociáveis, ligados ao todo do enunciado, e são igualmente determinados pela especificidade de determinadas esferas da atividade humana.

Na perspectiva bakhtiniana, todo gênero é marcado pelas esferas de atuação dos sujeitos por meio da linguagem. Essas formas sociais e ideológicas de atuação promovem modelos específicos de combinar, indissolúvelmente, conteúdo temático, estilo e composição.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades envolvendo os gêneros Tabela, Bilhete e Gráfico, apresentado neste trabalho, são apenas sugestões de uma infinidade de formas viáveis na realização de um trabalho integrando as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. A integração dessas duas disciplinas é importante para a formação do aluno como leitor autônomo, capaz de articular os enunciados matemáticos à produção de sentidos socialmente situados.

Ao final desta pesquisa, concluímos que a integração entre língua materna e Matemática permite ao professor identificar se as dificuldades dos alunos residem na resolução de questões matemáticas, na interpretação dos enunciados, nas estruturas linguísticas, na aquisição da linguagem Matemática ou na resolução dos cálculos. A partir daí é possível planejar metodologias produtivas, traçando estratégias individuais ou coletivas, auxiliando os alunos na superação desses desafios, no domínio tanto da língua materna quanto dos conteúdos de Matemática. Neste trabalho, sugerimos a sequência didática proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) como um caminho possível no sentido de relacionar as duas disciplinas.

A sequência didática proposta neste trabalho permitiu criar um ambiente de sala de aula, em que os alunos puderam se comunicar e partilhar com os colegas suas expectativas e conhecimentos. Constatamos que a observação do professor em relação aos grupos de trabalho possui um papel importante, que é o de motivar, estimular os alunos, bem como organizar o espaço. O professor também é responsável por selecionar quais atividades serão apresentadas em cada módulo.

Planejar atividades que atendessem às necessidades individuais e coletivas dos alunos não foi uma tarefa fácil. Atividades desafiadoras, que representassem um problema para o aluno e que se sentisse motivado, interessado, disposto a encontrar caminhos que o levassem às respostas constituíram-se um desafio para esta pesquisa. Entretanto, consideramos que os resultados foram satisfatórios.

Defendemos que a integração entre língua materna e o ensino de Matemática, em uma prática na qual professores e alunos caminhem juntos, cada um assumindo seu papel, o que é essencial para o processo de ensino-aprendizagem: o professor, assumindo a postura de

mediador e os alunos com a responsabilidade de participar efetivamente da produção de conhecimentos.

A integração entre língua materna e o ensino de Matemática é efetivada quando os alunos se envolvem no diálogo, a partir de um convite do professor, e se abrem a processos interativos com os colegas e com os professores em sala de aula, e também quando se abrem para os processos de interação verbal envolvendo a língua materna e ensino de Matemática.

Além do trabalho sistematizado do professor, precisamos ressaltar que os alunos sem dúvida, contribuíram significativamente para que ocorressem avanços na aprendizagem por meio da SD. Contudo, entendemos que o professor é o elemento decisivo, visto que é ele quem, a partir da apresentação da situação e da produção inicial, planeja e conduz as atividades, proporcionando momentos que favorecem aprendizagens específicas das disciplinas envolvidas na SD, por meio da interação é do diálogo.

Sendo assim, entendemos que a SD é um caminho possível, um ponto de partida, para a abordagem integrada da Língua Portuguesa com a Matemática. Considerando a relação mútua entre os saberes dessas duas disciplinas. O desenvolvimento da SD possibilitou aos alunos pensarem matematicamente consolidarem conhecimentos envolvidos na aquisição da matemática e no uso da linguagem.

Além dessa constatação, o desenvolvimento da pesquisa com a SD nos permitiu verificar a ampliação da consciência dos alunos quanto ao significado da matemática para suas vidas. Nesse sentido, a abordagem dos conteúdos de Língua Portuguesa referentes aos gêneros escolhidos, constituiu-se como fonte alimentadora.

Assim sendo, o trabalho que realizamos nos possibilitou confirmar a ideia de Gómez-Granell de que os conceitos devem ser ensinados de forma contextualizada, sendo necessário combater a ideia recorrente de que a Matemática é difícil, abstrata e inaccessível. O conhecimento é construído ao ser usado em contextos sociais e culturais.

Outra constatação possibilitada por este trabalho consiste no fato de que o professor, ao propor modelos diversificados (verbais, gráficos, de caráter simbólico), contribuiu para a compreensão semântica das operações matemáticas. Também contribuiu para que o aluno seja capaz de associar aspectos sintáticos e semânticos utilizando diferentes linguagens (linguagem natural, desenhos símbolos, etc.). Ao trabalhar os mesmos conceitos e procedimentos em diferentes contextos favorece a abstração que a formalidade dos símbolos matemáticos compreende.

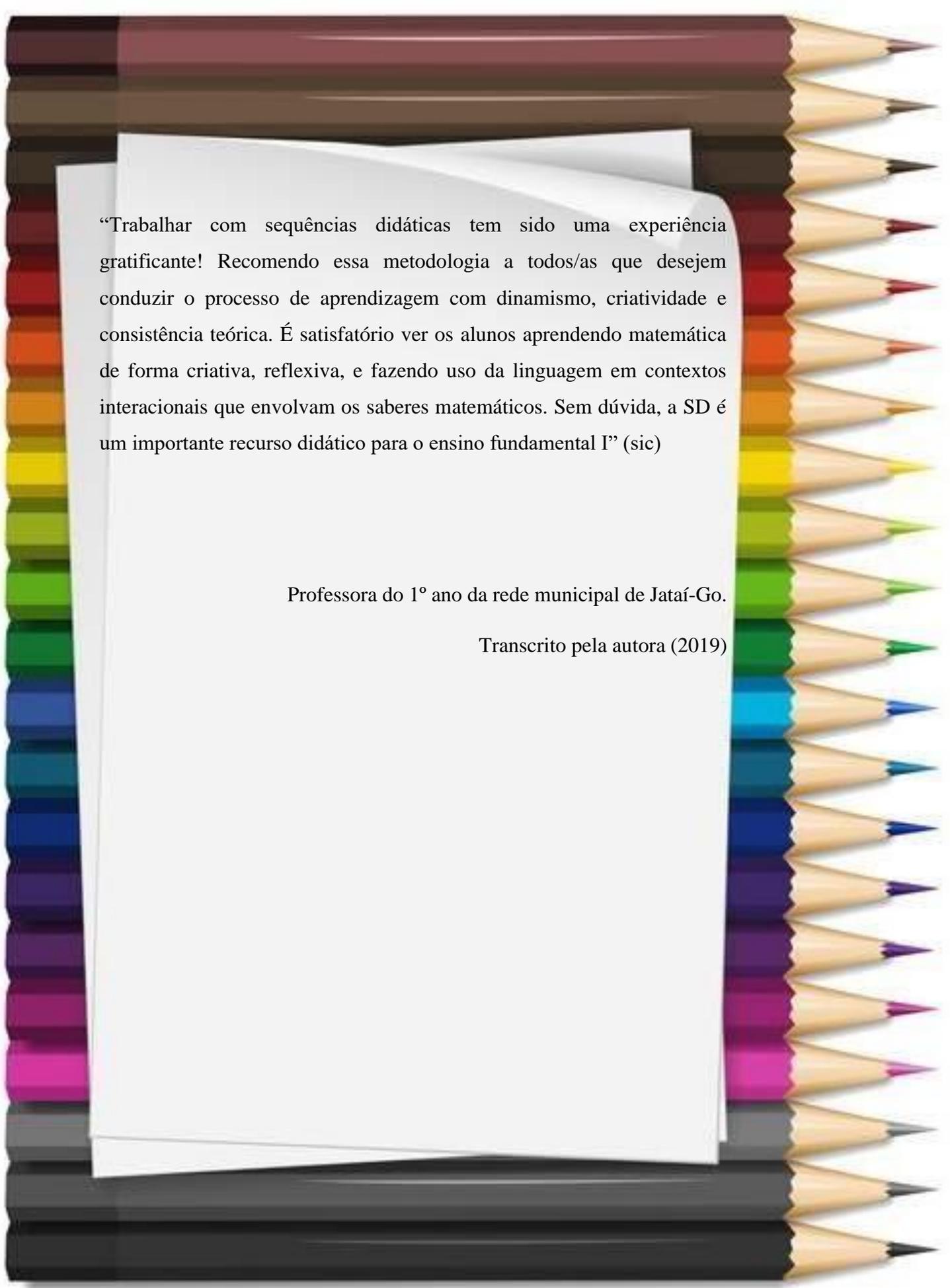
Sabemos que há um longo caminho a ser percorrido para que a impregnação entre a língua materna e o ensino de Matemática se efetive na prática de nossas escolas. A SD proposta neste trabalho é um dos muitos caminhos possíveis para se diminuir a distância dessas disciplinas no contexto escolar. Ao final desta trajetória de pesquisa, estamos convictos da importância de, cada vez mais, reconhecermos a impregnação mútua entre a língua materna e o ensino de matemática.

A esse respeito o trabalho nos permitiu compreender que a concepção de linguagem, como forma de interação seria o princípio orientador das práticas integradoras entre a Matemática e o uso da língua. Acreditamos que esta concepção ainda não se faz presente nas práticas escolares investigadas, que de igual forma, ainda carecem de mudar a integração entre língua materna e Matemática.

Embora a Sequência Didática não consiga, por si só, dar conta de toda a problemática envolvida no ensino dos conteúdos matemáticos, a realização deste trabalho nos permitiu concluir que a formação continuada dos professores, sobre essa metodologia de ensino pode contribuir para a superação de dificuldades didático-pedagógicas e para a promoção de um ensino mais efetivo para os alunos.

Essas são algumas constatações e expectativas que o desenvolvimento desta pesquisa nos propiciou e que poderão ser vivenciadas, também, em outros contextos escolares. Para isso, remetemos ao produto educacional criado no âmbito deste trabalho, e que segue anexo.

# **7 DEPOIMENTOS DE PROFESSORES SOBRE A SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

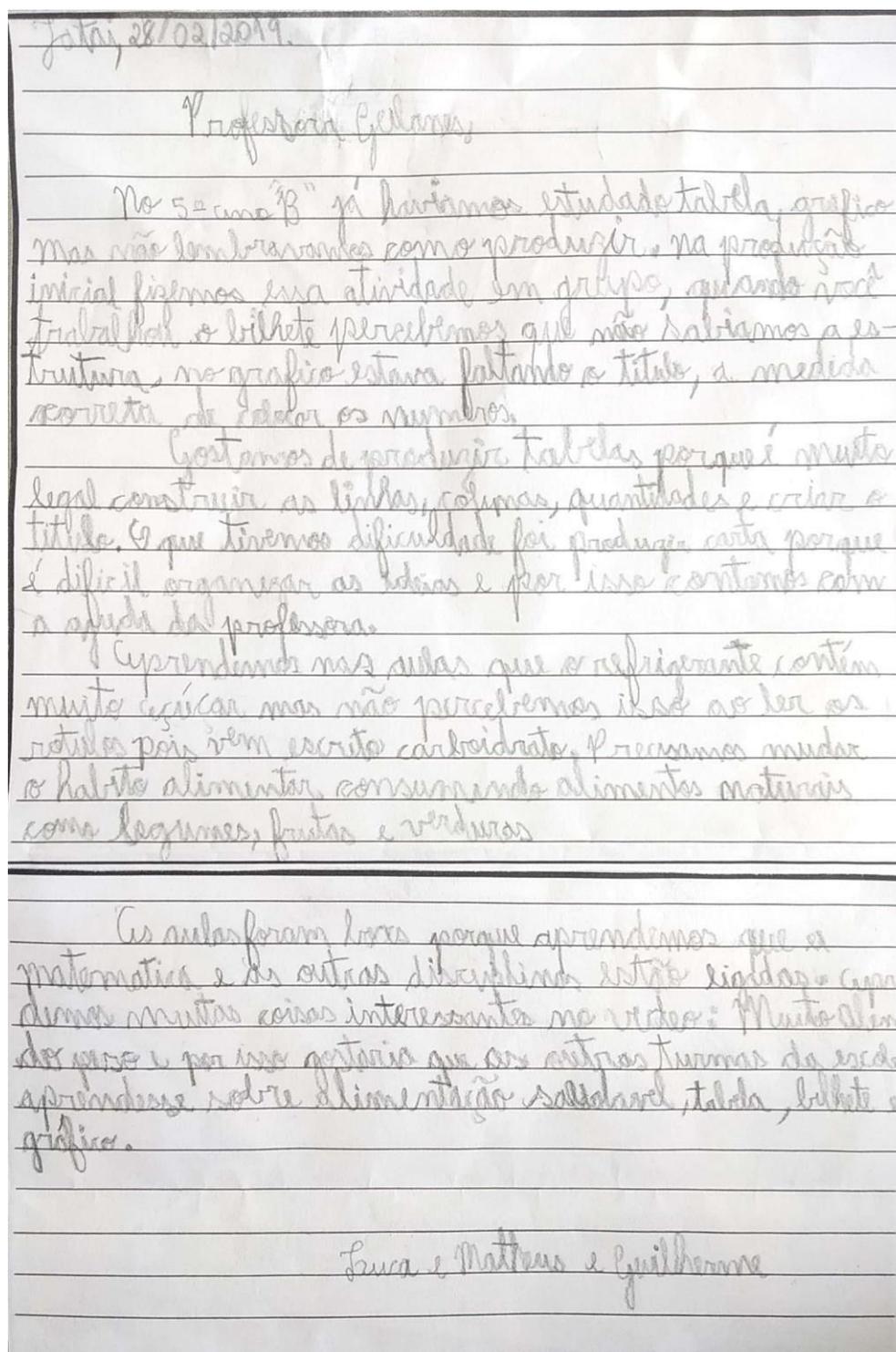


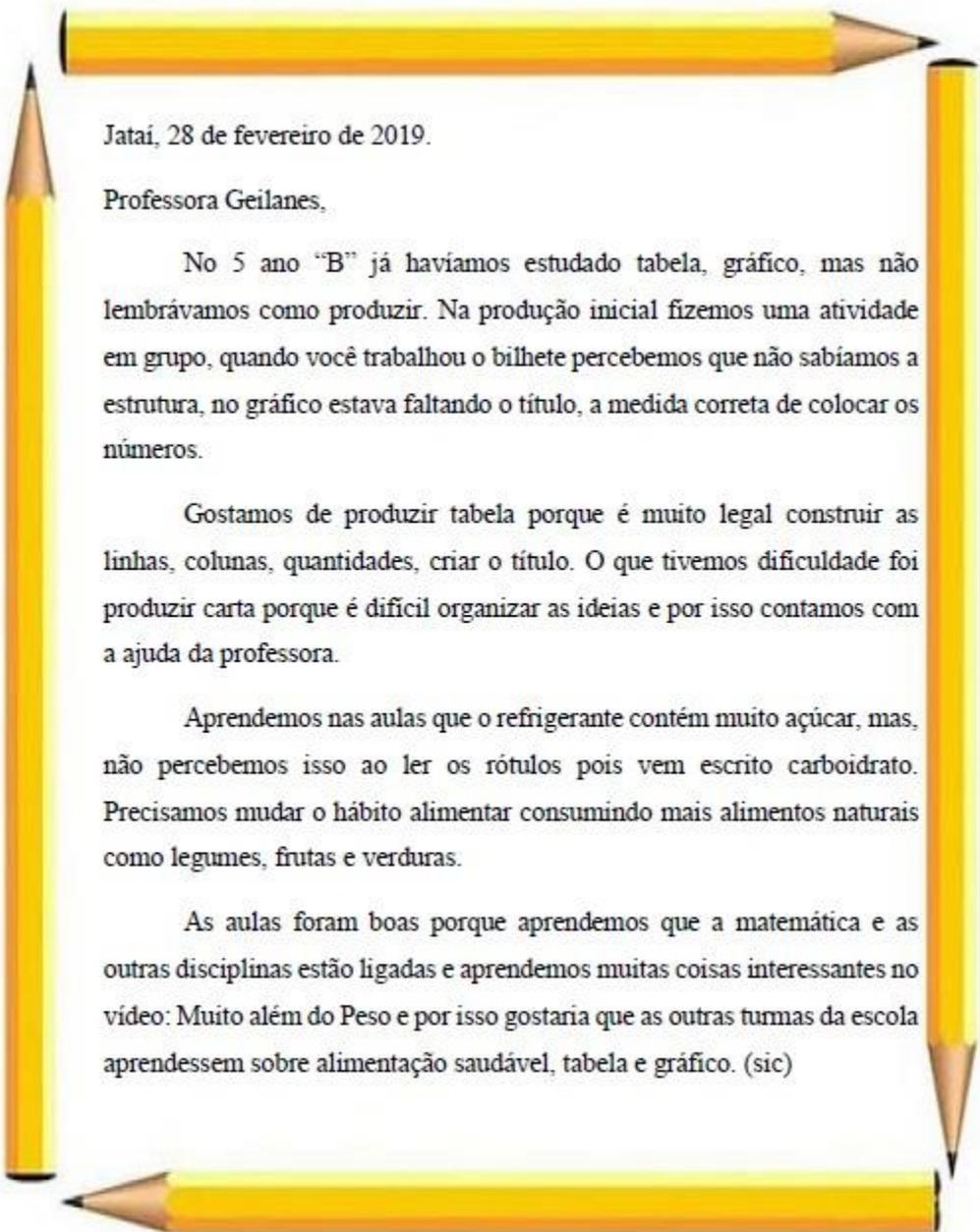
“Trabalhar com sequências didáticas tem sido uma experiência gratificante! Recomendo essa metodologia a todos/as que desejem conduzir o processo de aprendizagem com dinamismo, criatividade e consistência teórica. É satisfatório ver os alunos aprendendo matemática de forma criativa, reflexiva, e fazendo uso da linguagem em contextos interacionais que envolvam os saberes matemáticos. Sem dúvida, a SD é um importante recurso didático para o ensino fundamental I” (sic)

Professora do 1º ano da rede municipal de Jataí-Go.

Transcrito pela autora (2019)

## 8 DEPOIMENTO DE ALUNOS SOBRE A SEQUÊNCIA DIDÁTICA





Jataí, 28 de fevereiro de 2019.

Professora Geilanes,

No 5 ano “B” já havíamos estudado tabela, gráfico, mas não lembrávamos como produzir. Na produção inicial fizemos uma atividade em grupo, quando você trabalhou o bilhete percebemos que não sabíamos a estrutura, no gráfico estava faltando o título, a medida correta de colocar os números.

Gostamos de produzir tabela porque é muito legal construir as linhas, colunas, quantidades, criar o título. O que tivemos dificuldade foi produzir carta porque é difícil organizar as ideias e por isso contamos com a ajuda da professora.

Aprendemos nas aulas que o refrigerante contém muito açúcar, mas, não percebemos isso ao ler os rótulos pois vem escrito carboidrato. Precisamos mudar o hábito alimentar consumindo mais alimentos naturais como legumes, frutas e verduras.

As aulas foram boas porque aprendemos que a matemática e as outras disciplinas estão ligadas e aprendemos muitas coisas interessantes no vídeo: Muito além do Peso e por isso gostaria que as outras turmas da escola aprendessem sobre alimentação saudável, tabela e gráfico. (sic)

## 9 CONCLUSÃO

As atividades envolvendo os gêneros Tabela, Bilhete e Gráfico, apresentadas neste produto, são apenas sugestões de uma infinidade de formas viáveis na realização de um trabalho integrando as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. A integração dessas duas disciplinas é importante para a formação do aluno como leitor autônomo, capaz de articular os enunciados matemáticos à produção de sentidos socialmente situados.

A integração entre língua materna e Matemática permite ao professor identificar se as dificuldades dos alunos residem na resolução de questões matemáticas, na interpretação dos enunciados, nas estruturas linguísticas, na aquisição da linguagem Matemática ou na resolução dos cálculos. A partir daí é possível planejar metodologias produtivas, traçando estratégias individuais ou coletivas, auxiliando os alunos na superação desses desafios, no domínio tanto da língua materna quanto dos conteúdos de Matemática. Sugerimos a sequência didática proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) como um caminho possível no sentido de relacionar as duas disciplinas.

A sequência didática proposta neste produto permite criar um ambiente de sala de aula, em que os alunos podem se comunicar e partilhar com os colegas suas expectativas e conhecimentos. Constatamos que a observação do professor em relação aos grupos de trabalho possui um papel importante, que é o de motivar, estimular os alunos, bem como organizar o espaço. O professor também é responsável por selecionar quais atividades serão apresentadas em cada módulo.

Planejar atividades que atendem às necessidades individuais e coletivas dos alunos não é uma tarefa fácil. Atividades desafiadoras, que representem um problema para o aluno e que o levem a sentir motivado, interessado, disposto a encontrar caminhos, que o levem às respostas, constituem-se um desafio. Entretanto, consideramos que os resultados podem ser satisfatórios.

Defendemos a integração entre língua materna e o ensino de Matemática, em uma prática na qual professores e alunos caminham juntos, cada um assumindo seu papel, o que é essencial para o processo de ensino-aprendizagem: o professor, assumindo a postura de mediador e os alunos com a responsabilidade de participar efetivamente da produção de conhecimentos.

A integração entre língua materna e o ensino de Matemática é efetivada quando os alunos se envolvem no diálogo, a partir de um convite do professor, e se abrem a processos

interativos com os colegas e com os professores em sala de aula, e também quando se abrem para os processos de interação verbal envolvendo a língua materna e ensino de Matemática.

Sendo assim, entendemos que a SD é um caminho possível, um ponto de partida, para a abordagem integrada da Língua Portuguesa com a Matemática. Considerando a relação mútua entre os saberes dessas duas disciplinas. O desenvolvimento da SD possibilitará aos alunos pensarem matematicamente consolidarem conhecimentos envolvidos na aquisição da matemática e no uso da linguagem.

Além dessa constatação, a SD nos permite verificar a ampliação da consciência dos alunos quanto ao significado da matemática para suas vidas. Nesse sentido, a abordagem dos conteúdos de Língua Portuguesa referentes aos gêneros escolhidos, constituiu-se como fonte alimentadora.

Sabemos que há um longo caminho a ser percorrido para que a impregnação entre a língua materna e o ensino de Matemática se efetive na prática de nossas escolas. A SD proposta neste produto, e que pode ser adaptada a outras realidades, é um dos muitos caminhos possíveis para se diminuir a distância essas disciplinas no contexto escolar. Estamos convictos da importância de, cada vez mais, reconhecermos a impregnação mútua entre a língua materna e o ensino de matemática.

Embora a Sequência Didática não consiga, por si só, dar conta de toda a problemática envolvida no ensino dos conteúdos matemáticos, a organização deste produto nos permite concluir que a formação continuada dos professores, sobre essa metodologia de ensino, pode contribuir para a superação de dificuldades didático-pedagógicas e para a promoção de um ensino mais efetivo para os alunos.

# REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1997. 136p. 1. Parâmetros curriculares nacionais. 2. Ciências naturais: Ensino de primeira à quarta série. I. Título. CDU: 371.214
- CORANDINI, T. Muito Além do Peso. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xxWDb-0o3Xk&t=7>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019.
- DINIZ, M. I. Ler e aprender Matemática. In: SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre (RS): Artmed, 2001.
- DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michèle; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências Didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: \_\_\_\_\_. **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução de Roxana Rojo e Glaís Sales Cordeiro. São Paulo: Mercado das letras, 2004. (p. 81 – 108)
- GERALDI, J. V. **O texto na sala de aula**. São Paulo (SP): Anglo, 2012.
- \_\_\_\_\_. **O texto na sala de aula**. São Paulo (SP): Editora Ática, 1997.
- GÓMEZ-GRANELL, Carmem. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In: JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago editora Ltda, 1976.
- MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua**. 3. ed. São Paulo (SP): Cortez, 2011.
- MARTINS, N. **O que você faz no horário de trabalho pedagógico coletivo?** Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/37/horario-de-trabalho-coletivo-pedagogico>>. Acesso em: 05 dez. 2019.
- MORAIS, A. G.; FERREIRA, A. T. B. Avaliação do texto escrito: uma questão de concepção de ensino e aprendizagem. In: LEAL, T. F.; BRANDÃO, A. C. P. (Orgs.). **Produção de textos na escola: reflexões no Ensino Fundamental**. Belo Horizonte (MG): Autêntica, 2007. p. 29-44.
- ROJO, R.; CORDEIRO, G. S. Gêneros orais e escritos na escola como objetos de ensino: modos de pensar, modos de fazer. In: \_\_\_\_\_. **Gêneros orais e escritos na escola**. São Paulo: Mercado de Letras, 2004. Tradução de Roxana Rojo e Glaís Sales Cordeiro.
- SILVA, A.; MELO, K. L. R. Produção de textos: uma atividade social e cognitiva. In: LEAL, T. F.; BRANDÃO, A. C. P. (Orgs.). **Produção de textos na escola: reflexões no Ensino Fundamental**. Belo Horizonte (MG): Autêntica, 2007. p. 29-44.

SOUZA, A. P. V. **A Matemática na Educação Infantil**. Disponível em:  
<http://pedagogiacaoinovadora.blogspot.com/2017/11/amatematica-se-faz-presente-na-vida-da.html?sref=pi> Acesso em: 05 dez. 2019.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler escrever e resolver problemas habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre (RS): Artmed, 2001.

XAVIER, M. L. M. F.; ZEN, M. I. H. D. Planejamento e prática de ensino em séries iniciais: introduzindo a questão. In: \_\_\_\_\_ (Orgs.). **O ensino nas séries iniciais**: das concepções teóricas às metodologias. Porto Alegre (RS): Mediação, 2004.

**ANEXOS**

**ANEXO I**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**



## PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Rua Riachuelo, nº 2090, Setor Samuel Graham, Jataí-GO, CEP: 75.804-020 [posgrad@jatai.ifg.edu.br](mailto:posgrad@jatai.ifg.edu.br)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “ **A FORMAÇÃO DO LEITOR DE ENUNCIADOS MATEMÁTICOS NUMA PERSPECTIVA SOCIOINTERACIONISTA**”. Meu nome é *Geilanes Alves do Nascimento Barros* sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é educação. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar que seu filho/a faça parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence à pesquisadora responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação seu filho/ a não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, via e-mail ([geilanesbarros2016@gmail.com](mailto:geilanesbarros2016@gmail.com)) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): 9 96 44 47-97 e (64) 3631 6878. Estou sendo orientada pela professora doutora *Mara Rúbia de Souza Rodrigues Moraes*, em caso de dúvida podem entrar em contato com ela via e-mail ([Mara.rubia8@gmail.com](mailto:Mara.rubia8@gmail.com)) e no seguinte contato ( 64) 8401-6248. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participantes desta pesquisa, seus pais e responsáveis também poderão fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG**, pelo telefone (62) 3612-2237 e por email: ([CEP@ifg.edu.br](mailto:CEP@ifg.edu.br)).

## **1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:**

### **1.1 Título, justificativa, objetivo;**

Esta pesquisa tem como título: “**A FORMAÇÃO DO LEITOR DE ENUNCIADOS MATEMÁTICOS NUMA PERSPECTIVA SOCIOINTERACIONISTA**”, tem como objetivo investigar as contribuições da perspectiva sociointeracionista de leitura para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos no ensino fundamental I, mais especificamente, em turmas do 5º ano de uma escola pública de Jataí-Goiás da Escola Municipal Irmã Scheilla (Escola localizada: Rua 22 esquina com a 2 QD.22 número 55, Bairro Colméia Park na cidade de Jataí-Goiás/Brasil.), e os objetivos específicos desta pesquisa se constituem em: 1) identificar as concepções de leitura predominantes no ensino de matemática da escola pesquisada; 2) verificar as concepções e o tratamento dado à leitura nos documentos curriculares aplicados às turmas investigadas; 3) analisar o tratamento que é dado à leitura nas práticas de ensino de matemática, quanto à formação do leitor de enunciados matemáticos; 4) desenvolver e aplicar uma sequência didática interdisciplinar, pautada no conceito discursivo de *gênero*, nas turmas pesquisadas; 5) analisar as possíveis contribuições de uma abordagem sociointeracionista, presente na sequência didática, para a formação do aluno como leitor de enunciados matemáticos.

### **1.2 Procedimentos utilizados da pesquisa ou descrição detalhada dos métodos.**

Para iniciar a pesquisa será realizada uma observação na sala de aula. Em seguida, será aplicado um questionário para que alunos e professores possam responder. Será desenvolvida também uma sequência de atividades envolvendo a matemática, contribuindo para que o ensino aprendizagem da disciplina de matemática possa favorecer a formação do leitor de enunciados matemáticos.

Assim, para realizar a pesquisa você e seus colegas ao desenvolver as atividades de enunciados matemáticos, terão gravadas as aulas, assim, vocês serão filmados para facilitar as análises dos dados coletados.

Lembrando que, você precisa deixar a pesquisadora usar sua voz, imagem ou opinião, seus registros, assim, peço que marque uma das opções:

( ) Permito a divulgação da minha imagem/voz/opinião e registro para a pesquisadora utilizar como resultados da pesquisa;

( ) Não permito a divulgação da minha imagem/voz/opinião e registro para a pesquisadora utilizar como resultados da pesquisa.

### **1.3 Especificação de possível *desconforto emocional* e/ou de possíveis *riscos psicossociais* bem como os benefícios acadêmicos e sociais decorrentes da participação do participante em sua pesquisa;**

Gostaria de explicar para você que durante a pesquisa poderá haver alguns riscos como: pode haver uma indisposição ou aborrecimento no momento do desenvolvimento das atividades propostas; poderá ter quebra de sigilo ou seja pode ser que algum momento posso contar sobre você para alguém, mas pode ficar tranquilo/a, o seu nome nunca será revelado, você pode ficar aborrecido por não terminar alguma atividade, e assim, pode haver desânimo. Mas tentarei te ajudar para que todos os desconfortos sejam minimizados pelos seguintes procedimentos: aplicação de questões sucintas e objetivas, que evitem o cansaço e desânimo, além disso, todas as anotações e gravações realizadas ficará à disposição de seus pais e responsáveis, serão apresentadas, para que você não desconfie ou se sinta incomodado pela pesquisadora; será evitada a quebra de sigilo, e para isso, você terá acesso a todas as maneiras de divulgação do trabalho e dos dados coletados.

Mas, a pesquisa também tem os seus benefícios. Se você participar da mesma, suas dificuldades relacionadas ao conteúdo de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, poderão ser suprimidas ou minimizadas.

Durante a pesquisa você e seus colegas terão aulas de forma interdisciplinar e dinâmicas, vocês usarão de criatividade nas atividades relacionadas ao conteúdo de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, lembrando que todas as atividades serão realizadas com o objetivo de ajudar você e seus colegas a compreender Matemática e refletir sobre os hábitos de vida em relação a alimentação saudável.

### **1.4. Informações sobre a forma de ressarcimento das despesas decorrentes da pesquisa;**

Para esta pesquisa, você e seus pais e responsáveis não terão nenhum gasto. Todo material a ser utilizado será de responsabilidade da pesquisadora.

### 1.5. Garantia da liberdade de participação;

Esclareço que se em algum momento você não quiser participar da pesquisa não sofrerá nenhum tipo de penalidade. Inclusive você será livre para não responder a nenhuma questão que lhe cause *desconforto emocional e/ou constrangimento*. Você não será obrigado a realizar as atividades propostas.

### 1.6. Apresentação dos resultados;

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados /informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, ou seja, o seu nome, a sua foto e as gravações com sua voz e imagem não será exposta. A sua participação e a de seus colegas será voluntária, não havendo remuneração, ou seja, você não será pago para participar da pesquisa.

### 1.7. Garantia de pleitear indenização;

Não está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente da pesquisa, terá direito à indenização.

#### Consentimento da Participação na Pesquisa

Eu, ....., inscrito (a) sob o RG...../CPF....., abaixo assinado após receber a explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos nesta pesquisa concordo voluntariamente em consentir que .....

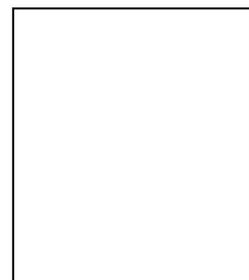
.....  
participe do estudo intitulado “**A FORMAÇÃO DO LEITOR DE ENUNCIADOS MATEMÁTICOS NUMA PERSPECTIVA SOCIOINTERACIONISTA**”. E suas contribuições para a formação do leitor de enunciados matemáticos a partir do gênero textual tabela: um estudo envolvendo Tratamento de Informação e Alimentação saudável. Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que a participação dele (a) nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora responsável *Geilanes Alves do nascimento Barros* sobre a pesquisa, e os procedimentos e métodos nela

envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação do meu filho/a no estudo. Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a participação do meu filho (a) no projeto de pesquisa acima descrito.

Jataí, Goiás, 12 de fevereiro de 2019.

---

Assinatura por extenso do (a) participante.

A rectangular stamp containing a handwritten signature in cursive, "Geilanes Alves do Nascimento Barros.", followed by the typed name "GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS." and the title "Pesquisadora responsável" below it.

Geilanes Alves do Nascimento Barros.  
GEILANES ALVES DO NASCIMENTO BARROS.  
Pesquisadora responsável

POLEGAR  
DIREITO