



PROPOSIÇÃO DE HABILIDADES DE LEITURA PARA A COMPREENSÃO DE ENUNCIADOS MATEMÁTICOS

Kelly Cristina Coutinho¹
Priscila Bernardo Martins²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa qualitativa de tipologia análise documental do “Produto Educacional” apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), que está fundamentado à pesquisa de mestrado intitulada “**Língua materna e linguagem matemática: uma análise de enunciados matemáticos do campo aditivo à luz das habilidades de compreensão leitora**”, que teve como questão norteadora “Quais habilidades de compreensão leitora estão presentes no material curricular “Caderno da Cidade – Saberes e Aprendizagens” matemática do 3º Ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino?”. Na sequência, analisamos as atividades referentes à habilidade (EF03M07) Analisar, interpretar e solucionar problemas, envolvendo os significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias digitais” presentes no referido material na versão do educador. Dentre os resultados, Coutinho (2024), afirma que é inegável a correlação entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, pois a impregnação existente entre a língua materna e a linguagem matemática é fundamental no processo de formação leitora dos educandos. Vivemos, durante as leituras, um processo subjetivo de informações, comparações, situações que nos levam a estabelecer conexões dos velhos com os novos conceitos que nos são apresentados, pois ler é mais do que decodificar os códigos escritos. Portanto, atribuir sentido aos conceitos matemáticos, relacionando-os com os diversos campos de atividade humana, favorece a formação leitora dos educandos.

Palavras-chave: Educação. Ensino. Língua materna. Linguagem matemática.

PROPOSING READING SKILLS FOR UNDERSTANDING MATHEMATICAL STATEMENTS

ABSTRACT

This work presents a qualitative research of typology documentary analysis of the “Education Product” presented to the Postgraduate Program in Science and Mathematics Teaching at Cruzeiro do Sul University (UNICSUL), which is based on the master's research entitled “Mother tongue and mathematical language: an analysis of mathematical statements from the

¹ Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul. Professora efetiva da Rede Estadual de Ensino de São Paulo e Docente do Grupo Educacional Cruzeiro do Sul. Membro do Grupo de Pesquisa Contribuições da Pesquisa para o processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental da Rede Estadual de São Paulo”, registrado no CNPQ pelo processo 407574/2023-9. E-mail: kellycoutinho@prof.educacao.sp.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6746-0320>

² Mestra e Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul. Docente do Grupo Educacional Cruzeiro do Sul. Membro do Grupo de Pesquisa Contribuições da Pesquisa para o processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental da Rede Estadual de São Paulo”, registrado no CNPQ pelo processo 407574/2023-9. E-mail: priscila.bmartins11@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6482-4031>



additive field in light of reading comprehension skills", which had as its guiding question "What reading comprehension skills are present in the curriculum material "Caderno da Cidade – Saberes e Aprendizagens" mathematics for the 3rd Year of Elementary School in the Municipal Education Network?". Next, we analyzed the activities related to the skill (EF03M07) "Analyze, interpret, and solve problems, involving the meanings of the additive field (composition, transformation, and comparison) and validate the adequacy of results through estimates or digital technologies" present in the aforementioned material in the educator's version. Among the results, Coutinho (2024) states that the correlation between the disciplines of Portuguese Language and Mathematics is undeniable, as the existing impregnation between the mother tongue and mathematical language is fundamental in the process of reading development of students. During reading, we experience a subjective process of information, comparisons, and situations that lead us to establish connections between old and new concepts that are presented to us, as reading is more than decoding written codes. Therefore, attributing meaning to mathematical concepts, relating them to the various fields of human activity, favors the reading development of students.

Keywords: Education. Teaching. Mother tongue. Mathematical language.

PROPONER HABILIDADES LECTORAS PARA COMPREENDER ENUNCIADOS MATEMÁTICOS

RESUMEN

Este trabajo presenta una investigación cualitativa de análisis documental de la tipología del "Producto Educativo" presentado al Programa de Posgrado en Enseñanza de Ciencias y Matemáticas de la Universidad Cruzeiro do Sul (UNICSUL), que tiene como base la investigación de maestría titulada "Lengua materna y lenguaje matemático: un análisis de enunciados matemáticos del campo aditivo a la luz de las habilidades de comprensión lectora", que tuvo como pregunta orientadora "¿Qué habilidades de comprensión lectora están presentes en el material curricular "Caderno da Cidade – Saberes e Aprendizagens" de matemáticas del 3º Año de la Enseñanza Fundamental de la Red Municipal de Educación?". A continuación, analizamos las actividades relacionadas con la habilidad (EF03M07) «Analizar, interpretar y resolver problemas, involucrando los significados del campo aditivo (composición, transformación y comparación) y validar la adecuación de los resultados mediante estimaciones o tecnologías digitales», presente en el material mencionado en la versión para educadores. Entre los resultados, Coutinho (2024) afirma que la correlación entre las disciplinas de Lengua Portuguesa y Matemáticas es innegable, ya que la vinculación existente entre la lengua materna y el lenguaje matemático es fundamental en el desarrollo lector del alumnado. Durante la lectura, experimentamos un proceso subjetivo de información, comparaciones y situaciones que nos lleva a establecer conexiones entre conceptos antiguos y nuevos que se nos presentan, ya que leer es más que decodificar códigos escritos. Por lo tanto, atribuir significado a los conceptos matemáticos, relacionándolos con los diversos campos de la actividad humana, favorece el desarrollo lector del alumnado.

Palabras clave: Educación. Enseñanza. Lengua materna. Lenguaje matemático.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresentamos o Produto Educacional defendido e aprovado no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL).

Nele, discutimos a relação entre língua e linguagem com base nos estudos de Bakhtin (2011) e a impregnação existente entre língua materna e linguagem



matemática com base nas discussões propostas por Machado (2011). Discutimos os conceitos e aplicabilidade dos gêneros textuais na perspectiva de Marcushi (2002; 2008; 2010). Na sequência, esclarecemos sobre os gêneros textuais usados frequentemente nas aulas de Matemática, segundo Curi (2009) e Souza; Girotto (2011). Por fim, elencamos as habilidades de leitura para compreensão dos enunciados matemáticos com base no referencial teórico utilizado por Coutinho (2024).

LÍNGUA, LINGUAGEM E LINGUAGEM MATEMÁTICA: CONCEITUAÇÕES E APROXIMAÇÕES NECESSÁRIAS

Língua e linguagem fazem parte das relações humanas desde sempre e, consequentemente, fazem parte do campo da Ciência que trata sobre essas relações denominadas de Linguística. Dessa forma, língua e linguagem desempenham papel de Ciência e de objeto de estudo. Para Bakhtin (2011), a linguagem está presente em todos os campos da atividade humana e exerce papel preponderante na formação social dos indivíduos. Para ele, as relações sociais entre língua e linguagem são dinâmicas, complexas e materializam-se nos contextos discursivos.

A língua manifesta-se no uso da linguagem. Assim sendo, convém esclarecer que a língua pode ser classificada entre as características dos seres racionais, enquanto que a linguagem não é.

Isso posto, consideramos pertinente destacar também que, para este estudo, o foco será a linguagem como expressão do pensamento pela palavra utilizada pelos seres humanos que apresentam capacidade cognitiva de aprendizagem³, em especial a linguagem verbal falada e a linguagem verbal escrita.

Sabemos que a linguagem é uma capacidade inata ao indivíduo, comum e igual para todos, sendo considerada uma experiência psíquica inerente ao sujeito. Em se tratando de língua e linguagem, Bakhtin (2011), nos apresenta o problema e sua definição:

Todos os diversos campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem. Compreende-se perfeitamente que o caráter e as formas desse uso sejam tão multiformes quanto os campos da atividade humana, o que, é claro, não contradiz a unidade nacional de uma língua. O emprego da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos) concretos e únicos, proferidos pelos integrantes desse ou daquele campo da atividade humana. Esses enunciados refletem as condições específicas e as finalidades de cada referido campo não só por seu conteúdo (temático) e pelo estilo da linguagem, ou seja, pela seleção dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua, mas, acima de tudo, por sua construção composicional (Bakhtin, 2011, p. 261).

A partir da definição apresentada sobre língua e linguagem é possível

³ Não é considerado neste estudo a Língua Brasileira de Sinais (Libras), utilizada pelas pessoas com perda auditiva e por ouvintes que convivem com indivíduos que possuem essa característica, pois, assim como a linguagem verbal falada e a linguagem verbal escrita, é um sistema de signos que pode ser aprendido de forma particular, porém voltada para um determinado público, para o qual ela foi organizada. Entendemos que a complexidade na aprendizagem matemática desses sujeitos requer uma pesquisa específica.



compreender que existe uma **língua materna**, utilizada pelo indivíduo de acordo com o campo de atividade humana ao qual ele pertence e que, a partir da língua materna, ele desenvolve a linguagem verbal falada, a qual ele está imerso a partir do convívio com os sujeitos que fazem parte do seu círculo de convivência, principalmente, em seus primeiros anos de vida.

Dessa forma, os indivíduos utilizam a linguagem, ou as linguagens aprendidas ao longo da vida, de formas específicas e de acordo com o campo da atividade humana ao qual ele está envolvido no momento da comunicação e de acordo com os sujeitos envolvidos no momento da interação.

Língua materna expande-se no contexto escolar, onde os educandos têm acesso a conceitos específicos dos diversos componentes curriculares. Assim, no campo da Matemática, por meio da linguagem matemática, amplia-se o horizonte linguístico desses educandos que estão imersos em um campo de atividade humana que apresenta conceitos próprios da disciplina em questão.

Podemos afirmar que o uso da linguagem como expressão do pensamento é fundamental para a sobrevivência humana, não apenas porque serve para aquisição e emprego dos conhecimentos, mas também porque permite refletir sua própria existência e coloca a atividade humana em patamar superior ao comportamento animal.

Em se tratando de aprendizagem formal, cada vez mais educadores têm buscado formas de trazer para os educandos atividades em que eles consigam atribuir sentido entre o conteúdo apresentado e suas vidas cotidianas. Nas aulas de Matemática não poderia ser diferente, os conceitos trabalhados em sala de aula precisam fazer sentido para que os educandos consigam relacionar conteúdo e prática às suas vivências.

Nesse sentido, no campo da Matemática, enquanto educadores, costumamos afirmar ou ouvir em reuniões pedagógicas que os educandos não sabem interpretar os problemas matemáticos e, assim, é comum a busca por parcerias entre os educadores das duas disciplinas, Língua Portuguesa e Matemática, de forma que o educador daquela auxilie o educador desta na interpretação de textos com os educandos. Nessa perspectiva, Machado (2011), afirma:

[...] tem sido uma característica marcante da Língua, em tempos modernos, esta impregnação, cada vez maior, por palavras de origem técnica ou que adquiriram uma conotação técnica em decorrência do uso, ou ainda que são utilizadas simultaneamente tanto em contextos técnicos, como significados globalmente próximos (Machado, 2011, p. 102).

De qualquer forma, leitura e escrita são imprescindíveis para a compreensão de qualquer conteúdo a ser trabalhado nas diversas disciplinas, ou seja, a comunicação é a ferramenta de maior poder nos diversos espaços de convivência, em especial no ambiente escolar.

É evidente que existe uma dificuldade muito grande no que diz respeito ao ensino formal, por conta da complexidade existente entre o conteúdo apresentado e os conhecimentos prévios trazidos pelos educandos, a inserção de códigos, nomenclaturas e símbolos próprios das disciplinas. Corroborando com essa afirmação, Machado (2011), afirma:

Uma das questões mais candentes no que concerne ao ensino tanto da Matemática como da Língua Materna é a legitimidade ou a



conveniência da utilização de um sistema de signos de um modo predominantemente técnico, operacional, restrito a regras sintáticas, em contraposição a um uso que privilegie o significado dos elementos envolvidos, portanto sua dimensão semântica (Machado, 2011, p. 116).

Nesse sentido, é importante reforçar que nas aulas de Matemática a linguagem verbal falada é uma ferramenta de grande importância para a produção de significados. Esse autor considera a relevância existente entre a língua materna e a linguagem matemática, porque, segundo ele, não existe apenas uma forma de linguagem, significado ou representação.

Logo, torna-se impossível pensar no ensino de Matemática sem uma referência direta no papel da língua materna para a compreensão de conceitos matemáticos. Da mesma forma, já não se pode mais pensar em linguagem matemática sem que a língua materna não seja utilizada como ferramenta para subsidiar o trabalho do educador. Machado (2011) considera:

[...] o aprendizado da Língua Materna, tanto em sua forma oral quanto na forma escrita, a construção de um sistema de representação da realidade. Não são dois sistemas alternativos, mas um só sistema que erige a partir das relações de troca e interdependência entre as duas vertentes – a oral e a escrita (Machado, 2011, p. 101).

Uma vez adotada, nessa situação de aprendizagem em que lidamos com a língua materna nas aulas de Matemática, será fundamental considerarmos que as duas se fundem em seus usos.

Quando tratamos de língua materna e linguagem matemática é claro que esta possui características específicas ao seu uso, mas há, no entanto, algumas complementações úteis ao trabalho de compreensão e interpretação dos diversos tipos de textos que precisam ser exercitados.

Dada a devida importância da língua materna para a assimilação e compreensão dos enunciados matemáticos é importante que ressaltemos também as suas funções. De acordo com Machado (2011):

[...] sendo a língua um instrumento social, toda expressão visaria, precipuamente à comunicação. Assim, na caracterização das funções da língua, subsumir a comunicação ou a expressão parece tão relevante quanto a questão da prioridade do ovo em relação à galinha, ou vice-versa: o que importa, de fato, é a consideração do amálgama comunicação-expressão como um representante adequado de tais funções, englobando o desenvolvimento da capacidade de descrever o mundo mas também de interpretar, criar significados, imaginar, compreender, extrapolar (Machado, 2011, p. 97).

Assim, fica evidente a necessidade do diálogo necessário entre linguagem matemática e língua materna. Ao ingressarmos nas aulas de Matemática, estamos ingressando em um mundo de novas possibilidades de representação através da língua, este mundo deve ser interpretado, imaginado, compreendido, extrapolado. Ainda de acordo com Machado (2011):

Para caracterizar a impregnação entre a Matemática e a Língua Materna, referimo-nos inicialmente a um paralelismo nas funções que desempenham, enquanto sistemas de representação da realidade, a



uma complementaridade nas metas que perseguem, o que faz com que a tarefa de cada uma das componentes seja irredutível à outra, e a uma imbricação nas questões básicas relativas ao ensino de ambas, o que impede ou dificulta ações pedagógicas consistentes, quando se leva em consideração apenas uma das duas disciplinas (Machado, 2011, p. 95-96).

Nessa perspectiva, torna-se necessário que educadores busquem por práticas pedagógicas que viabilizem e evidenciem a sincronia existente entre as disciplinas, pois é clara a presença da interdisciplinaridade das disciplinas para a compreensão dos conteúdos a serem estudados.

Nesse sentido, é importante reforçar que “não segue daí, no entanto, que a escrita apenas codifique ou vise a perpetuar a fala; ela também representa, instaura, cria ou constrói novos níveis de significados, novos objetos, inacessíveis à fala” (Machado, 2011, p. 98-99).

A linguagem matemática, assim como a língua materna, possui características específicas do contexto em que são utilizadas e ambas devem ser usadas em conjunto no processo de ensino e aprendizagem.

De qualquer forma, “o fato de, na escala de tempo, a escrita constituir-se sempre em segundo lugar, ela não pode ser tratada secundariamente apenas como um código de transcrição” (Machado, 2011, p. 101). Assim, fica evidente o compromisso que a escola deve ter em assumir a linguagem por meio das diversas disciplinas e dos diversos gêneros textuais como eixo central na formação dos educandos. Do contrário, quando “a ênfase éposta no nível sintático de modo a obscurecer o significado dos elementos envolvidos, muito frequentemente ocorrem inibições que fazem minguar o fluxo da escrita, dificultando tanto a comunicação quanto a expressão” (Machado, 2011, p. 118).

Diferente da linguagem verbal falada e da linguagem verbal escrita, nas aulas de Matemática a relação existente entre essas duas vertentes é ainda mais complexa, sendo que “diferente do caso da Língua Materna: se neste último caso é possível, por exemplo, conceber-se a comunicação de um registro fonológico independente da escrita, no caso da matemática é virtualmente impossível comunicar-se por esta via” (Machado, 2011, p. 114). Ainda segundo o autor:

Assim, se no ensino da Língua Materna a fala é o natural suporte de significações para inflar os balões dos signos escritos, funcionando como um degrau intermediário na passagem do pensamento à escrita, no caso do ensino da Matemática a inexistência de uma oralidade própria não possibilita alternativas senão as seguintes: circunscrevê-lo aos limites da aprendizagem de uma expressão escrita, abdicando-se da expressão oral, o que não parece tão natural quanto abdicar do uso das pernas para caminhar, ou então fazê-lo comungar decisivamente com a Língua Materna, compartindo com sua oralidade e, em decorrência, impregnando-se dela de uma forma essencial (Machado, 2011, p. 114).

Isso posto, vale reforçar que a linguagem verbal falada é uma ferramenta de fundamental importância na produção de significados a ser utilizada nas aulas de Matemática. Portanto, assim como Machado (2011), acreditamos que a superação de muitas dificuldades na aprendizagem matemática deve passar pelo reconhecimento da essencialidade da impregnação mútua entre língua materna e linguagem matemática.



Enunciado Matemático: Um Gênero Textual Próprio da Matemática

Os enunciados matemáticos possuem características próprias de um determinado campo de atuação, específicas na sua apresentação. Diversos são os símbolos, os conceitos, os significantes apresentados nesse determinado contexto enunciativo, por essa razão podem ser considerados como um gênero textual próprio do componente curricular Matemática.

Quanto ao conceito de gênero textual, Marcushi (2008), afirma que:

A expressão “gênero” esteve, na tradição ocidental, especialmente ligada aos gêneros literários, cuja análise se inicia com Platão para se firmar com Aristóteles, passando por Horácio e Quintiliano, pela Idade Média, o Renascimento e a Modernidade, até os primórdios do século XX. Atualmente, a noção de gênero já não mais se vincula apenas à literatura [...] hoje, gênero é facilmente usado para referir uma categoria distintiva de discurso de qualquer tipo, falado ou escrito, com ou sem aspirações literárias (Marcushi, 2008, p. 147).

Dessa forma, educadores que ministram as aulas de Matemática precisam entender que os enunciados matemáticos também podem ser considerados gêneros discursivos, cuja aprendizagem precisa ser desenvolvida pelos educandos.

Em seus estudos, Marcushi ampara-se na teoria dos “Gêneros do discurso” proposta por Bakhtin. Isso posto, cabe esclarecer que Bakhtin (2011), apresenta três elementos necessários para que possamos considerar as especificidades de um gênero textual, os quais são a base dos estudos de Marcushi. Esses três elementos são:

[...] o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional – estão indissoluvelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo da comunicação. Evidentemente, cada enunciado particular é individual, mas cada campo de utilização da língua elabora seus tipos *relativamente estáveis* de enunciados, os quais denominamos *gêneros do discurso* (Bakhtin, 2011, p. 261-262).

Os enunciados matemáticos, assim como o romance, o conto, a crônica, o texto jornalístico, apresentam características próprias em sua estrutura, diretamente ligados a um determinado conteúdo temático, apresenta um determinado estilo e uma construção composicional própria da área em questão, sendo: símbolos, sinais gráficos, expressões, próprios da disciplina chamada Matemática, assim os enunciados matemáticos também podem ser considerados um tipo de gênero textual.

Para Marcushi (2008), atualmente, o campo dos estudos dos gêneros pode ser considerado uma fértil área interdisciplinar, voltando-se a atenção especialmente para a linguagem em funcionamento e para as atividades culturais e sociais das quais os indivíduos fazem parte.

Dessa forma, cabe esclarecer ainda que para definirmos um gênero textual é importante que observemos as características e as funcionalidades do texto, bem como sua função e suporte, locais onde os textos circulam, sejam eles físicos ou virtuais (Marcushi, 2002).

Toda comunicação verbal falada ou escrita se dá por meio dos tipos de textos que são realizados em algum gênero, ou seja, o cerne da comunicação é o gênero textual. “Daí a centralidade da noção de gênero textual no trato sociointerativo da produção



linguística" (Marcushi, 2008, p. 154).

Podemos afirmar que gêneros textuais são as diversas formas que os indivíduos utilizam para se comunicar, por meio de um determinado suporte, seja de forma oral ou escrita, nos diversos campos de atividade humana. "Quando dominamos um gênero textual, não dominamos uma forma linguística e sim uma forma de realizar linguisticamente objetivos específicos em situações particulares" (Marcushi, 2008, p. 154).

Sob esse ponto de vista, em que é possível considerar os enunciados matemáticos como um gênero textual, Marcushi (2002), afirma que:

Usamos a expressão domínio discursivo para designar uma esfera ou instância de produção discursiva ou de atividade humana. Esses domínios não são textos nem discursos, mas propiciam o surgimento de discursos bastante específicos. Do ponto de vista dos domínios, falamos em discurso jurídico, discurso jornalístico, discurso religioso etc., já que as atividades jurídicas, jornalística ou religiosa não abrangem um gênero em particular, mas dão origem a vários deles. Constituem práticas discursivas dentro das quais podemos identificar um conjunto de gêneros textuais que, às vezes, lhe são próprios (em certos casos exclusivos) como práticas ou rotinas comunicativas institucionalizadas (Marcushi, 2002, p. 23).

A partir dessa citação, podemos afirmar que tudo o que lemos e escrevemos apresenta um formato textual específico que, por sua vez, pertence a um determinado gênero textual. Esses textos circulam em espaços determinados, sem que muitas vezes tenhamos consciência de que estamos fazendo uso de um determinado gênero textual.

De qualquer forma, estamos tratando de características próprias, presentes nos diversos tipos de textos que circulam nos diversos campos de atividade humana.

Assim sendo, acreditamos que os enunciados matemáticos podem ser classificados como um tipo de gênero textual porque, assim como descreve Marcushi (2008), os enunciados matemáticos apresentam as seguintes características:

Tipo textual designa uma espécie de construção teórica (em geral uma sequência subjacente aos textos) definida pela natureza linguística de sua composição (aspectos lexicais, sintáticos, tempos verbais, relações lógicas, estilo). O tipo caracteriza-se muito mais com sequências linguísticas (sequências retóricas) do que como textos materializados; a rigor, são modos textuais.

Gênero textual refere os textos materializados em situações comunicativas recorrentes. Os gêneros textuais são os textos que encontramos em nossa vida diária e que apresentam padrões sociocomunicativos característicos definidos por composições funcionais, objetivos enunciativos e estilos concretamente realizados na integração de forças históricas, institucionais e técnicas.

Domínio discursivo constitui muito mais uma "esfera da atividade humana" no sentido bakhtiniano do termo do que um princípio de classificação de textos e indica instâncias discursivas (por exemplo: discurso jurídico, discurso jornalístico, discurso religioso etc.). Não abrange um gênero particular, mas dá origem a vários deles, já que os gêneros são institucionalmente marcados. Constituem práticas discursivas nas quais podemos identificar um conjunto de gêneros textuais que às vezes lhe são próprios ou específicos como rotinas comunicativas institucionalizadas e instauradas nas relações de poder (Marcushi, 2008, p. 154-155 – grifos nossos).

A partir das descrições apresentadas por Marcushi (2008), entendemos que os



enunciados matemáticos apresentam as características de gênero textual apresentadas pelo autor, sendo:

No que se refere ao **tipo textual**, são modos textuais definidos pela natureza linguística de sua composição (aspectos lexicais, sintáticos, tempos verbais, relações lógicas, estilo).

Os enunciados matemáticos são frases afirmativas ou interrogativas com estilo próprio. São perguntas elaboradas de forma direta ou indireta, onde, logo no início, apresenta-se ao leitor o sujeito ou sujeitos (personagem-ns) que fazem parte do enredo do problema (ex: Em uma escola; João; João e Pedro; Larissa e Letícia). Na sequência são dadas ao leitor explicitamente, geralmente, duas informações para que ele consiga chegar a um resultado que, aparentemente, está claro no problema, mas na verdade é uma incógnita. Por fim, apresenta-se, de forma subjetiva, a operação que ele deverá efetuar para chegar ao resultado esperado. Exemplo: João tinha 05 figurinhas e ganhou mais cinco do seu tio, com quantas figurinhas ele ficou?

No que tange ao tipo **Gênero textual**, são textos encontrados nas diferentes esferas da atividade humana, inclusive na escola, e que apresentam padrões sociocomunicativos característicos das situações discursivas em que são utilizados.

Os enunciados matemáticos são elaborados com situações que nos remetem a situações das diferentes esferas de atividade humana, dessa forma conseguimos relacionar o problema proposto à situações que podemos vivenciar.

Em se tratando do tipo **Domínio discursivo**, eles são próprios e específicos com rotinas comunicativas institucionalizadas e instauradas nas relações de poder.

Os enunciados matemáticos apresentam situações em que o leitor deve realizar operações como de adição, subtração, multiplicação, divisão para chegar ao resultado do que está sendo proposto. Dessa forma, pode ser considerado um domínio discursivo próprio da Matemática.

Podemos, então, constatar que os gêneros textuais são estruturas discursivas que não predominam apenas nas aulas de Língua Portuguesa, mas que transitam e estão presentes nas diversas áreas do conhecimento, apresentando aspectos relativos e específicos às suas funções, propósitos, ações e conteúdos.

Nesse sentido, é possível afirmar que o processo de desenvolvimento de leitura e escrita não é responsabilidade apenas do educador de Língua Portuguesa, pois “os gêneros são formas verbais de ação social estabilizadas e recorrentes em textos situados em comunidades de práticas em domínios discursivos específicos” (Marcushi, 2008, p. 159).

Essas estruturas discursivas relacionadas à classificação dos gêneros textuais são dinâmicas e apresentam complexidade variável, por isso é “muito difícil fazer uma classificação de gêneros. Aliás, quanto a isso, não é mais uma preocupação dos estudiosos fazer tipologias. A tendência hoje é explicar como eles se constituem e circulam socialmente” (Marcushi, 2008, p. 159).

Dessa forma, educadores de Matemática podem contribuir para a ampliação da prática leitora em sala de aula, favorecendo assim o processo de alfabetização e letramento dos educandos por meio dos enunciados matemáticos.

Nesse viés, Curi (2009), em seus estudos, afirma que a impregnação entre a língua materna e linguagem matemática está presente em diversas situações do cotidiano, assim acabamos por não perceber ou dar importância a isso. Já na escola “essa imbricação natural muitas vezes desaparece, na medida em que a matemática se reduz a uma linguagem formalizada, repleta de símbolos, muitas vezes sem significado” (Curi, 2009, p. 138).



A autora destaca que na área de matemática, alguns educadores consideram que a maior parte das dificuldades dos educandos em resolver os problemas matemáticos ocorrem pelo fato de que eles não conseguem ler e interpretar os enunciados adequadamente, pois, segundo Curi (2009), em atividades em que não há dependência direta da compreensão dos enunciados os resultados são um pouco melhores.

A partir dessas afirmações, podemos pensar na visão comparativa entre a aprendizagem matemática e o processo de formação leitora dos educandos. Segundo Curi (2009):

[...] a linguagem matemática, com sua codificação própria, constitui um modo de aprender, de ler e compreender o mundo. Ela não se restringe a operações com símbolos: relaciona-se também com o desenvolvimento das capacidades de interpretação, análise, síntese, significação, exploração, argumentação, entre outras (Curi, 2009, p. 139).

A autora também afirma que uma ferramenta útil ao educador é a comunicação, ou seja, a impregnação entre a língua materna e a linguagem matemática não podem ser dissociadas e a língua materna deve servir como recurso a subsidiar o trabalho do educador nas aulas de Matemática.

Elá também destaca que em grande parte dos textos matemáticos escolares, “a leitura solicitada é sempre concisa, associada à instruções, comandos, situações problemas e símbolos específicos” (Curi, 2009, p. 138).

Durante a comunicação, as normas que se impõem ao ato de comunicar dizem respeito às situações de emprego em que a linguagem é utilizada. Quando assumimos o papel de construtores de formação de significados, oferecemos aos nossos interlocutores um conjunto de possibilidades que permitem representar, mutualmente, os significados apresentados. Nas aulas de matemática, quando a comunicação não se dá de forma clara “a consequência é a criação de uma barreira de difícil transposição na passagem do pensamento para a escrita” (Curi, 2009, p. 138).

Ao aceitarmos a complexidade existente nos conteúdos e conceitos matemáticos, estamos considerando que a construção dos sentidos pode ser beneficiada por meio da interface entre língua materna e linguagem matemática.

Então, podemos afirmar que nas aulas de Matemática é muito mais provável que haja esse distanciamento de significados caso o educando não enxergue significado entre o conteúdo proposto e sua utilidade no dia a dia.

A autora salienta que a leitura nas aulas de Matemática apresenta especificidades próprias, por conta dos diversos tipos de textos específicos da área. Ela reforça que quando isso acontece, o educador não deve solicitar aos educandos a buscarem no dicionário o significado do termo, pois esses termos apresentam significados próprios da área em questão e, nesse sentido, o educador de Língua Portuguesa não poderá auxiliar, pois “a responsabilidade da decodificação dos termos matemáticos que aparecem nos problemas é do professor de Matemática” (Curi, 2009, p. 140).

Ainda segundo a autora, uma forma de estreitar as relações entre a matemática e a língua materna é o trabalho com propostas de situações, nas aulas de Matemática, em que os educandos possam expressar suas ideias por meio da oralidade, “interpretando enunciados, discutindo resolução de exercícios, que favorecem as conexões entre a linguagem dos educandos, seus conhecimentos prévios, suas experiências pessoais e a linguagem matemática” (Curi, 2009, p. 138-139).



Vale destacar que durante a infância e a adolescência os educandos ainda não adquiriram o completo domínio da língua materna, eles estão em processo de apropriação, construção de significados, assim eles sentem uma necessidade de utilizar a linguagem matemática de maneira formal e específica, o que pode acarretar um problema na sua aprendizagem (Curi, 2009).

Educador e educandos, durante as aulas de Matemática, estão participando de um processo de interação que deve ser realizado de forma eficiente, racional e cooperativa. Cada um dos participantes, ao buscar a compreensão dos enunciados apresentados, estará trabalhando a favor do entendimento e significação dos conteúdos apresentados.

Curi (2009), alerta-nos para o fato dos educadores direcionarem maior atenção ao processo de desenvolvimento de estratégias de leitura, para que se possam desenvolver práticas de leituras nas aulas de Matemática.

A pesquisadora elenca algumas estratégias de leitura que podem ser exploradas nas aulas de matemática, antes, durante e após a leitura do texto, sendo:

- Antes: Realizar o **levantamento do conhecimento prévio** dos educandos sobre o tema que está sendo proposto.
- Durante: **Localizar, no texto, o tema ou a ideia principal, por meio das palavras-chave para a identificação dos conceitos apresentados, buscando, também, informações complementares.**
- Depois: Estimular a troca de impressões sobre o texto, sugerindo que eles apresentem suas impressões sobre o texto. Nesse processo, o educador estimula os educandos, **fazendo perguntas**, com o objetivo de encorajar a participação e o fechamento do texto.

Em tempos atuais, associar a aprendizagem informal à aprendizagem formal, pode ser considerada como referência direta desta sobre aquela, sendo que as duas ocupam papéis importantes na civilização contemporânea e as duas vertentes devem complementar-se.

De qualquer forma, vale reforçar que a força argumentativa da linguagem verbal falada não deve ser considerada superior à linguagem verbal escrita, ao contrário, faz parte do emprego daquela permitir a compreensão dos enunciados matemáticos, que por sua vez apresentam regras específicas a esta área de conhecimento.

Sendo a leitura, segundo Souza e Girotto (2011), uma questão de relação e de produção de sentidos, podemos afirmar que o ato de ler é algo extremamente complexo e que possui possibilidades variadas de entendimento com relação ao sujeito e à sociedade. Logo, quando pensamos em leitura e escrita nas aulas de Matemática, estabelecemos de forma automática que já existe relação entre a língua materna e o sistema de símbolos, palavras e expressões próprias da Matemática.

Assim sendo, por meio da leitura, o indivíduo tem a possibilidade de também tornar-se escritor, pois a habilidade de escrita tem origem na prática leitora, ou seja, a leitura, tanto da palavra como de mundo, nos oferece a possibilidade de desenvolver habilidades que favorecem a competência escritora.

Ler é muito mais do que decifrar códigos escritos, pois, de acordo com Souza e Girotto (2011), essa ação:

[...] exige do indivíduo uma participação efetiva como sujeito ativo no processo, levando-o a produção de sentidos e construção do conhecimento, além da construção de si mesmo e de seus processos mentais. É também uma das maiores potências do vocabulário e expressão envolvendo e



informando o leitor com ideias as quais lhe darão enfoques abrangentes para o crescimento cultural do qual depende seu progresso na vida (Souza; Girotto, 2011, p. 11).

Assim sendo, torna-se essencial que pesquisadores e educadores pensem em estratégias de leitura para dar aos educandos acesso ao gênero textual próprio da disciplina chamada Matemática. Essa ação demanda e merece investigação e ações pedagógicas específicas que contemplam o desenvolvimento de habilidades e estratégias de leitura para que os educandos consigam atribuir significado efetivo ao vocabulário e aos conceitos matemáticos.

Com a prática da leitura formal, o indivíduo desenvolve um trabalho de construção de conhecimento sobre a língua, regras gramaticais e gêneros textuais, mas ler “não se limita apenas à decifração de alguns sinais gráficos” (Souza; Girotto, 2011, p. 11).

Essas autoras afirmam ainda que:

É inegável que há um grande avanço entre a concepção que vê o texto como único portador dos sentidos e as concepções que entendem que o leitor e seus conhecimentos prévios participam da construção dos sentidos. Apesar do grande avanço na questão da construção dos sentidos, o texto passa a ser visto como polissêmico, em oposição a uma visão monossêmica. Essas posições têm em comum a forte soberania do texto regulando a construção dos sentidos, de modo que ele ainda é visto como portador dos significados autorizados, isto é, o texto ainda tem primazia sobre o leitor. Em outras palavras, seria o mesmo que dizer que o leitor depende do texto para construir os sentidos e não o inverso, que o leitor e o contexto sócio-histórico e ideológico, a situação de enunciação, proporcionam a disseminação de sentidos possíveis (Souza; Girotto, 2011, p. 08).

Dessa forma, como educadores, devemos pensar no dialogismo como elemento que estabelece relação constitutiva na relação interdiscursiva dessas duas linguagens.

Enquanto educadores, devemos pensar nas diversas formas de inter-relação das diferentes linguagens que podem ser utilizadas nas aulas de Matemática, ou seja, o jogo, a leitura de diferentes gêneros, seja ela individual ou coletiva, a troca de informações entre educador e educando / educando e educando / educando e texto, pois a Matemática pode ser concebida como um sistema de representação da realidade.

Nesse sentido, Souza e Girotto (2011), consideram que:

A produção por meio da leitura consiste no processo de interpretação desenvolvido por um sujeito-leitor que se depara com um texto, analisa-o, questiona-o com o objetivo de processar seu significado, projetando sobre ele uma visão de mundo para estabelecer uma interação crítica com o texto, produzindo sentidos. Nesse sentido, a compreensão na/da/pela leitura exige o domínio de estratégias cognitivas e metacognitivas e, consequentemente, há necessidade de conceber o aprendiz leitor, no caso, a criança, o aluno, como sujeito ativo a processar tal produção (Souza; Girotto, 2011, p. 11-12).

Dessa maneira, pode-se afirmar que a aprendizagem de um conceito de qualquer das disciplinas, Geografia, História, Matemática, está relacionada à capacidade cognitiva do indivíduo que está diretamente relacionada às suas experiências pessoais.

Sendo a Matemática uma atividade humana relativa à capacidade cognitiva dos indivíduos, que conduz à aprendizagem do sujeito que se constrói como ser social,



mas, ao mesmo tempo, constrói seu próprio conhecimento por meio da linguagem.

Souza e Girotto (2011), ponderam sobre a importância da leitura ser incorporada sob o viés do dialogismo, da compreensão e da atribuição de sentidos. Em seus projetos, as autoras optaram por explorar estratégias de compreensão leitora, uma metodologia norte-americana que tem suas origens na metacognição.

Segundo as autoras, essa metodologia apresenta concepções sobre leitura, ensino e aprendizagem da leitura e da constituição do próprio leitor:

Ler em voz alta e mostrar como leitores pensam enquanto leem é o ponto central para a instrução que partilhamos [...] Quando nós lemos, pensamentos preenchem nossa mente. Nós podemos fazer conexões com nossas vidas. [...] Nós podemos fazer uma pergunta ou uma inferência. Todavia, não é suficiente ter esses pensamentos. Leitores estratégicos utilizam seus pensamentos em uma conversa interior que os ajudam a criar sentido para o que leem. Eles procuram respostas para as suas perguntas. Tentam entender melhor o texto, por meio de suas conexões com os personagens, situações e problemas. [...]. Leitores tomam a palavra escrita e constroem significados baseados em seus próprios pensamentos, conhecimentos e experiências. O leitor é em parte escritor (Harvey; Goudvis *apud* Souza; Girotto, 2011, p. 12-13).

Essas pesquisadoras apostam na metodologia de compreensão leitora e apontam sete habilidades ou estratégias de leitura, que ao nosso ver, podem subsidiar o trabalho do educador em sala de aula para apoiar os educandos na compreensão e interpretação de enunciados matemáticos, visando a alfabetização matemática. São habilidades propostas pelas autoras: Conhecimento prévio, conexão, inferência, visualização, perguntas ao texto, sumarização e síntese. Tais habilidades, segundo as autoras, não seguem uma sequência, mas devem ser trabalhadas de uma maneira bem articulada.

O **conhecimento prévio** é considerado a habilidade “guarda-chuva”, visto que no ato de ler são ativados os conhecimentos que o educando já possui sobre o que está sendo lido. Assim, ao ativar essas informações, há influências diretas na compreensão durante a leitura, resultando na formulação de hipóteses baseadas no conhecimento prévio do educando. Segundo as autoras, essas hipóteses representam o início da compreensão dos significados do texto e serão asseguradas durante a leitura.

Na habilidade de **conexão**, o educando ativa seu conhecimento prévio articulando-o com aquilo que está sendo lido, ou seja, é revisitado fatos pessoais ou de situações do mundo real, o que contribui para compreensão do enunciado.

A **inferência** é uma habilidade compreendida como a consideração ou interpretação de uma informação que está subentendida no texto. Trata-se de uma suposição ou uma disponibilidade de uma informação que não está explícita no texto – algo como as autoras mencionam de “ler nas entrelinhas”.

A habilidade de **visualização** é quase espontânea, pois no ato de ler, o educando pode se deixar envolver por sensações, sentimentos e imagens, permitindo que as palavras contidas no texto se tornem ilustrações mentais. Segundo Souza e Girotto (2011), ao criarmos as imagens mentais, no ato de ler, é possível tornar a leitura mais significativa.

Fazer perguntas ao texto é outra habilidade indicada pelas autoras e apoia os educandos na compreensão do texto e no desenvolvimento do raciocínio.

Já a habilidade da **sumarização** parte da ideia de que é preciso sintetizar aquilo que lemos. Para isso, é necessário aprender o que é importante em um texto. Assim,



o educador poderá mostrar aos educandos as ideias principais do texto, resultando na possibilidade de compreender melhor o que está sendo lido.

Por fim, a habilidade de **síntese** equivale mais do que resumir um texto, mas, sim, articular o que está sendo lido com as impressões pessoais, reconstruindo e dando sentido ao texto. Ao sintetizar, adicionamos novas informações a partir do conhecimento prévio, avançando para uma compreensão maior do texto.

METODOLOGIA DO PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL

A metodologia empregada neste Produto Educacional é de natureza qualitativa. Para tanto, pautamo-nos nas teorizações e resultados da pesquisa de mestrado de Coutinho (2024). Assim, configura-se como uma análise documental. A abordagem qualitativa apresenta-se como uma proposta que viabiliza a imaginação e a criatividade, conduzindo os pesquisadores a desenvolverem estudos que explorem novos enfoques (Godoy, 1995). Nesse entendimento, reconhecemos e corroboramos com a autora ao afirmar que a pesquisa de natureza documental representa uma rica fonte de dados e merece atenção especial por sua natureza inovadora, o que trouxe importantes contribuições para a proposição do nosso Produto Educacional.

O PRODUTO

Para a apresentação deste Produto Educacional, acreditamos ser importante reforçar que temos por objetivo ampliar as orientações ao educador para o enfrentamento de conflitos no uso das linguagens e na construção de conceitos matemáticos. Para tanto, selecionamos os enunciados matemáticos referentes ao campo aditivo presentes no material curricular “Caderno da Cidade – Saberes e Aprendizagens” elaborado para educandos do 3º Ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino do Estado de São Paulo que apresentavam a habilidade: **Analisar, interpretar e solucionar problemas, envolvendo os significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação)** e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias.

Desse modo, a partir dos estudos de Souza; Girotto (2011) e Curi (2009), elencamos as unidades de análise. As autoras apresentam habilidades ou estratégias de leitura, que, conforme acreditamos, podem subsidiar o trabalho do educador em sala de aula para apoiar os educandos na compreensão e interpretação de enunciados matemáticos, visando a alfabetização matemática.

Quadro 1- Unidades de análise do material curricular

Unidades de Análise	Questões norteadoras para análise do Material
Clareza na linguagem do enunciado	O enunciado se apresenta com linguagem clara e adequada ao 3º ano do Ensino Fundamental?
Conhecimento Prévio	Há resgate de conhecimentos prévios no enunciado da atividade? O enunciado identifica a temática?



	<p>Há a indicação de resgate de conhecimentos prévios nas orientações ao educador?</p> <p>Nas orientações ao educador, há estímulo para identificação da temática do enunciado?</p>
Conexão	<p>O enunciado permite que o educando ative seu conhecimento prévio articulando-o com aquilo que está sendo lido?</p> <p>O enunciado está contextualizado com base no entorno social e cultural?</p> <p>Há a indicação nas orientações do educador de que é preciso incentivar os educandos a articular os seus conhecimentos prévios com o que está sendo lido?</p>
Inferência	<p>Há alguma informação implícita no enunciado?</p> <p>As orientações contidas no material do educador incentivam a inferência?</p>
Leitura individual	As orientações ao educador preveem uma leitura individual?
Leitura Coletiva ou em Grupo	As orientações ao educador preveem uma leitura coletiva ou em grupo?
Visualização	<p>O enunciado apresenta imagens, permitindo que o educando possa interpretá-lo com o apoio de figuras gráficas (fotografias, tirinhas, folhetos de supermercado, tabelas)?</p> <p>As orientações ao educador preveem o incentivo às visualizações mentais, fazendo o uso da imaginação?</p>
Perguntas ao texto	<p>O enunciado apresenta abertura para novas perguntas?</p> <p>As orientações ao educador preveem a proposição de outras perguntas ao enunciado?</p>
Sumarização	As orientações ao educador preveem o incentivo a seleção de dados importantes?
Síntese	As orientações ao educador preveem o incentivo às produções escritas e orais?

Fonte: elaborado pelas pesquisadoras a partir do Referencial teórico adotado.

Adiante, apresentamos a figura das atividades e a ampliação das orientações ao educador à luz das habilidades de compreensão leitora.

ORIENTAÇÕES AO EDUCADOR

Conforme anunciamos, as atividades selecionadas envolvem a habilidade "Analisar, interpretar e solucionar problemas, envolvendo os significados do campo aditivo (composição, transformação e comparação) e validar a adequação dos resultados por meio de estimativas ou tecnologias".

Abaixo, elencamos os exemplos de orientação ao educador contemplando as



habilidades que favorecem a formação leitora dos educandos, conforme proposto no Produto Educacional anunciado. Para tanto, selecionamos algumas atividades analisadas por Coutinho (2024), para serem apresentadas neste material.

Antes, porém, cabe destacar que apresentaremos somente as atividades. As orientações, na íntegra, estão presentes no material curricular empregado, na versão do educador e também podem ser consultadas em Coutinho (2024). O foco do referido Produto são as ampliações das orientações.

A primeira atividade a ser apresentada está presente na unidade 8 e faz parte da sequência de atividades 1. A atividade envolve o significado de composição. A atividade “Barraca de frutas” está representada na Figura 1, a seguir, que contempla a atividade a ser analisada na íntegra.

Figura 1 - Atividade 1



Fonte: Caderno da Cidade Saberes e Aprendizagens do 3º Ano do Ensino Fundamental versão do educador (São Paulo, 2019, p. 204)

Nessa atividade são apresentados itens que envolvem o significado de composição. O todo é desconhecido (Quantas frutas compraram?) e há a informação das duas parcelas (520 laranjas e 356 maçãs) e no enunciado a incógnita está em uma das parcelas (Quantas são as maçãs vermelhas?), em que requer o valor de uma delas, sendo o todo e uma das parcelas (maçãs verdes) conhecida.

Consideramos pertinente que as orientações ao orientador começassam sugerindo a ele que pergunte para as crianças se elas sabem o que é o CEAGESP (**conhecimento prévio**), caso não conheçam, apresente perguntas em que elas possam se apropriar, utilizando suas habilidades cognitivas e relacionar, intuitivamente, a nova palavra inserida em seus vocabulários a algo que já conhecem (**conexão**). Por exemplo: Onde compramos frutas, legumes, verduras? Nesse local sempre é possível encontrarmos os produtos frescos e de melhor qualidade (**sumarização**). Assim que estiverem familiarizados com o novo termo, apresente o nome que dá origem à sigla (Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo), comente que feirantes, donos de sacolões, restaurantes, padarias, entre



outros, gostam de fazer compras neste centro de abastecimento (**inferência**). Essa ação é fundamental para a expansão do vocabulário dos educandos. Convide-os para analisarem a figura que ilustra a atividade, quais são as frutas presentes na imagem? De que forma elas estão organizadas? (**visualização**). Na sequência, explore o sentido da palavra “entrepostos” (convém utilizar o dicionário) (**síntese**). Ao tomar conhecimento do significado da palavra entrepostos (depósito, dispensa de mercadorias) os educandos serão capazes de fazer, automaticamente, a ligação necessária entre o conteúdo apresentado e sua utilização no dia a dia, pois todos têm em casa um armário onde organizam suas roupas, seus brinquedos, seus sapatos ou onde estão organizadas as frutas e legumes em suas casas (**inferência**). Proponha às crianças a leitura, interpretação e resolução do problema, depois de um tempo convide-as para compartilharem os procedimentos utilizados com os colegas (**síntese**). Pergunte às crianças quantas laranjas tem a mais do que as maçãs (**fazer perguntas ao texto**), assim estamos incorporando outros significados do Campo Aditivo, como de comparação que facilitarão a compreensão nos próximos exercícios. Aproveite para retomar o cálculo mental, por decomposição e algoritmo convencional na resolução dos problemas.

A segunda atividade apresentada faz parte da Unidade 8 e da sequência de atividades 3, intitulada "A barraca de pastel". Trata-se de uma atividade envolvendo o significado de composição. Assim, na atividade, é requerido que os educandos façam uma estimativa (não cálculos) a partir de uma quantidade de tipos de sabores de pasteis. Na atividade é dado a estimativa do número (1000) seguido pelo questionamento se é mais ou menos que essa quantidade. A atividade (Figura 2), a seguir, contempla a temática "A barraca de pastel".

Figura 2 - Atividade 2

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

A BARRACA DE PASTEL

ATIVIDADE 1

A AVÓ DE PRISCILA PREPARA EM CASA OS PASTÉIS QUE SÃO VENDIDOS NA FEIRA. SÃO PASTÉIS DE VÁRIOS SABORES E TAMANHOS.

1 PRISCILA ANOTOU A QUANTIDADE DE PASTÉIS QUE A AVÓ FEZ. VEJA:

QUEIJO	CARNE	PALMITO	BACALHAU	FRANGO	CAMARÃO
250	230	120	80	150	70

SEM CALCULAR, QUANTOS PASTÉIS VOCÊ ACHA QUE A VOVÔ FEZ? MAIS QUE 1000 OU MENOS QUE 1000?

900 pastéis

Fonte: Caderno da Cidade Saberes e Aprendizagens do 3º Ano do Ensino Fundamental versão do educador (São Paulo, 2019, p. 217)



A presente atividade envolve o significado de composição (há apresentação de um quadro contendo as quantidades de tipos de pasteis) cuja incógnita está no valor final (Sem calcular, quantos pastéis você acha que a vovó fez? Mais de 1000 ou menos que 1000?) mas, recorre-se ao uso de estimativas e da calculadora, para validação. Nela, sugerimos que o educador comece perguntando para as crianças se elas gostam de pasteis, qual o sabor preferido, se elas costumam comer pastel com frequência (**conhecimento prévio**). Utilize a lousa para trazer e reforçar informações que serão necessárias para a compreensão dos conceitos trabalhados na atividade (**visualização**). Dessa forma, os educandos poderão chegar à conclusão, intuitivamente, que o local onde mais se consome esse produto é nas feiras-livres (**conexão**). Depois, apresente o enunciado da atividade e peça que elas façam o que está sendo proposto no enunciado (**inferência**). Na sequência, pergunte a elas “Quais são as informações apresentadas na tabela? Qual o sabor do pastel mais vendido na barraca da vovó? E qual é o menos vendido? Qual a diferença entre as vendas de pasteis de camarão e frango? (**fazer perguntas ao texto**), caso considere necessário, traga outras perguntas que julgar pertinentes e que auxiliarão os educandos no entendimento da comparação e que facilitarão a compreensão nos próximos exercícios (**sumarização**). Peça para que elas façam a conta manualmente e depois que compartilhem com seus colegas os resultados obtidos (aqui é adequado que utilizem a calculadora para que os educandos possam confirmar e verificar se todos chegaram ao mesmo resultado) (**síntese**).

A terceira atividade analisada faz parte da Unidade 8 e da sequência de atividades 3, atividade 3, sem título. Trata-se de uma atividade envolvendo a ideia de comparação positiva e negativa “quanto a mais” e “quanto a menos”. A Figura 3 abaixo, apresenta os dois itens:

Figura 3 - Atividade 3

ATIVIDADE 3

AJUDE A MÃE E A AVÓ DE PRISCILA A CALCULAR AS VENDAS DA BARRACA DE PASTEL
RESOLVENDO OS PROBLEMAS:

- 1 NA QUINTA-FEIRA FORAM VENDIDOS 120 PASTÉIS DE CARNE SECA E NO SÁBADO 154. QUANTOS PASTÉIS DE CARNE SECA FORAM VENDIDOS NO SÁBADO A MAIS QUE NA QUINTA-FEIRA?

34 pasteis de carne seca a mais



- 2 A AVÓ VENDEU 146 PASTÉIS DE FRANGO E 24 DE PALMITO A MENOS QUE OS DE FRANGO. QUANTOS PASTÉIS DE PALMITO FORAM VENDIDOS?

122 pastéis de palmito

Fonte: Caderno da Cidade Saberes e Aprendizagens do 3º Ano do Ensino Fundamental do educador (São Paulo, 2019, p. 221)

Podemos observar, nessa terceira atividade apresentada, que os dois itens das atividades apresentam nos enunciados o significado de comparação. O primeiro item da atividade apresenta a comparação positiva (a mais que na quinta-feira?). É apresentado as duas medidas de dias da semana diferentes (foram vendidos 120 pastéis de carne seca e no sábado 154), requerendo a relação entre as medidas. O segundo item da atividade envolve o significado de comparação negativa (a menos que os de frango), no qual há a informação da quantidade de um sabor (Quantos pastéis de palmito foram vendidos?) a partir da informação da quantidade de outro sabor e a relação entre eles. Nesse sentido, sugerimos que antes de dar início à atividade proposta, seja trazido para os educandos uma atividade que a anteceda para que eles possam visualizar, tocar, comparar objetos (a escolha do educador) para realizar essa atividade. Separe as crianças em duplas e entregue quantidades aleatórias dos objetos a cada uma delas. Peça para que elas contem (seria interessante fazerem anotações) quantas peças cada um tem, qual é o total, qual deles ficou com uma quantidade maior e qual deles ficou com a quantidade menor (**conhecimento prévio**). Utilize a lousa para que os educandos possam visualizar informações que serão úteis para a compreensão do conteúdo apresentado (**visualização**). Dessa forma, no momento que o educador trabalhar efetivamente as atividades propostas que exploram os significados de comparação negativa e positiva e que apresentam as expressões “a mais” e “a menos” os educandos já estarão familiarizados com o que está sendo proposto (**conexão e inferência**). Ao propor a resolução dos enunciados trazidos no material didático durante a leitura (o educador opta pelo tipo de leitura que considerar mais adequada para a turma, se ele deve realizar a leitura ou fazer a leitura coletiva) dos enunciados o educador deve fazer perguntas para os educandos de forma que eles relacionem a atividade anterior com o que está sendo proposto: “O que tem em comum os enunciados com atividade realizada anteriormente?” (**fazer perguntas ao texto**), caso considere necessário, traga outras perguntas que julgar pertinentes e que auxiliarão os educandos no entendimento da comparação e que facilitarão a compreensão nos próximos exercícios (**sumarização**). Peça para que elas façam a conta manualmente e depois que compartilhem com seus colegas os resultados obtidos para saber se todos chegaram ao mesmo resultado e que compartilhem de que forma chegaram a esse



resultado (síntese).

A quarta atividade apresentada faz parte da Unidade 8 e da sequência de atividades 4, atividade 3, sem título. Trata-se de uma atividade envolvendo a ideia transformação positiva e negativa. A figura, abaixo, apresentam dois itens:

Figura 4 - Atividade 4

ATIVIDADE 3

RESOLVA OS PROBLEMAS E DEPOIS COMPARTILHE COM SEUS COLEGAS COMO VOCÊ PENSOU PARA RESOLVÉ-LOS:

- 1 NO INÍCIO DA FEIRA HAVIA CERTA QUANTIA EM DINHEIRO NO CAIXA DA BARRACA DE FLORES. AS TIAS DE PRISCILA COLOCARAM MAIS 331 REAIS E FICARAM 448 REAIS. QUANTO DINHEIRO HAVIA INICIALMENTE?

MINHA RESOLUÇÃO	RESOLUÇÃO DO COLEGA
117 reais	

208

MATEMÁTICA

- 2 DURANTE A FEIRA, O PAI DE PRISCILA CONTOU O DINHEIRO DO CAIXA DA BARRACA DE FRUTAS E HAVIA 548 REAIS. ELE GUARDOU 412 REAIS NO BOLSO. QUANTO DINHEIRO FICOU NO CAIXA?

MINHA RESOLUÇÃO	RESOLUÇÃO DO COLEGA
136 reais	

Fonte: Caderno da Cidade Saberes e Aprendizagens do 3º Ano do Ensino Fundamental versão do educador (São Paulo, 2019, p. 226)



Trata-se de uma atividade envolvendo o significado de transformação. A primeira atividade apresenta uma transformação positiva (As tias de Priscila colocaram mais 331 reais), na qual a incógnita está no valor inicial (Quanto dinheiro havia inicialmente?) e a segunda atividade refere-se a uma transformação negativa (Ele guardou 412 reais no bolso), na qual a incógnita está no valor final (Quanto dinheiro ficou no caixa?). Assim, sugerimos que comece retomando com os educandos as lembranças da atividade realizada anteriormente em que se discutia a ideia de “a mais” e “a menos” e reforce, assim, a diferença de “mais e a mais” e de “menos e a menos” (**conhecimentos prévios e conexão**) articulando o conhecimento prévio com que o que está sendo lido no momento. Depois, leia com os educandos os problemas propostos e determine um tempo para resolvê-los. Acompanhe o desenvolvimento da tarefa, esclarecendo dúvidas e identificando procedimentos interessantes para serem discutidos. Convide algumas crianças para irem à lousa compartilharem suas resoluções (**inferência**) e discuta as resoluções apresentadas com os demais. Se necessário, apresente outras estratégias de resolução junto às trazidas pelas crianças e transcreva-as na lousa (**visualização**). Durante a resolução das questões o educador deve fazer perguntas para os educandos de forma que eles relacionem os conceitos trabalhados na atividade (**fazer perguntas ao texto**). Mostre aos educandos as informações principais dos enunciados (**sumarização**), na primeira questão pode-se explorar os vocábulos “inicialmente, acrescentou-se, ficaram” e na segunda “havia, guardou, ficou”. Vá articulando o que está sendo lido e trabalhado com as impressões pessoais dos educandos, possibilitando a reconstrução e dando sentido ao texto, avançando para uma compreensão maior do que está sendo proposto e por fim, convide os educandos a socializarem seus procedimentos pessoais e convencionais de resoluções (**síntese**).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, tivemos por objetivo apresentar aos educadores a ampliação das orientações contidas nas atividades selecionadas para a análise, atividades presentes no material curricular do educador denominado “Caderno da Cidade – Saberes e Aprendizagens” do 3º Ano do Ensino Fundamental. A ideia é apresentar orientações para o educador fazer encaminhamentos em cada atividade à luz das habilidades de compreensão leitora para o enfrentamento de conflitos no uso das linguagens e na construção de conceitos matemáticos. Esse material foi a base para elaboração do Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul.

Consideramos que tais habilidades de leituras são importantes e precisam ser conhecidas pelos educadores e levadas em conta ao planejarem as suas aulas envolvendo a resolução de problemas do campo aditivo, isso porque, vimos que, nem sempre os enunciados apresentam-se de forma clara aos educandos, tendo em vista que, dependendo do significado envolvido e a posição da incógnita, os educandos precisam de raciocínios mais elaborados para interpretar o problema proposto.

Esperamos que este trabalho possa chegar aos educadores e, para tanto, não mediremos esforços para que isso aconteça, propondo formações iniciais e continuadas, oficinas em eventos da área de Educação Matemática apresentando o “Produto Educacional” elaborado.

Vislumbramos que, ao implementar esta proposta, o educador consiga planejar



e trabalhar suas aulas de forma a favorecer a compreensão dos enunciados matemáticos e, consequentemente, a competência leitora dos educandos.

Por fim, destacamos que não pretendemos reforçar aqui a tradição pedagógica de muitos educadores de que as dificuldades dos educandos em compreender e interpretar os enunciados matemáticos estão relacionadas exclusivamente a sua pouca habilidade de leitura, visto que muitas dificuldades também estão atreladas à leitura e interpretação de conceitos e símbolos próprios da Matemática. O propósito deste trabalho é mostrar que a impregnação mútua existente entre a língua materna e a linguagem matemática é primordial para a construção dos sentidos, pois favorece a compreensão de conceitos matemáticos e, consequentemente, a formação leitora dos educandos.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail Mikhaïlovich. Gêneros do discurso. In: **Estética da criação verbal**. Tradução: Paulo Bezerra. 6 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

COUTINHO, Kelly Cristina. **Língua materna e linguagem matemática: uma análise de enunciados matemáticos do campo aditivo à luz das habilidades de compreensão leitora**. 2024. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo.

CURI, Edda. Gêneros textuais usados frequentemente nas aulas de matemática: exercícios e problemas. In: LOPES, Celi Espasandin; NACARATO, Adair Mendes. **Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade**. Campinas: Mercado das Letras. 2009.

GUIMARÃES, Gilda; GITIRANA, Verônica. Estatística no ensino fundamental: a pesquisa como eixo estruturador. In: **Processos de ensino e aprendizagem em educação matemática**. Pernambuco: UFPE, p. 93-132, 2013.

LOPES, Celi Espasandin. O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Caderno Cedes**, [s.l.], v. 28, p. 57-73, 2008.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARCUSHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Raquel; BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucema, 2002.

MARCUSHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais no ensino de língua. In: **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARCUSHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita**: atividades de retextualização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2010.



SOUZA, Renata Junqueira de; GIROTTTO, Cyntia Graziella Guizelim Simões.
Estratégias de leitura: uma alternativa para o início da educação literária. In: **Revista Álabe**, 2011. Disponível em:
<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/5243/87-387-1-PB.pdf?sequence=1>.
Acesso em: 05 jul. 2023.