

COMPARAÇÃO DAS ASSERTIVAS DE ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM/SEM A CONTRIBUIÇÃO DO PROFESSOR NA INTERPRETAÇÃO DOS ENUNCIADOS MATEMÁTICOS

Jeús Taveiro Santos ¹

RESUMO

O objetivo deste estudo consistiu em comparar as assertivas dos alunos na resolução de problemas com/sem a contribuição do pesquisador na interpretação dos enunciados matemáticos, com vistas a verificação de sua compreensão e êxito nos resultados. Para tanto, foi desenvolvido a partir da pesquisa qualitativa com a utilização do método hermenêutico, e das técnicas de ensino coletivo para a coleta de dados e técnica de análise de conteúdo para as discussões dos resultados. Foram envolvidos no estudo trinta e cinco (35) alunos do 5º ano de uma escola municipal de Rorainópolis-RR no ano de 2018. E, os resultados apontaram para um alinhamento aos demais estudos científicos do Brasil. De acordo com o grau de dificuldade do enunciado matemático aumenta o número de não assertivas do problema. Isto demonstra que a grande limitação está na interpretação do enunciado, sobretudo porque quando aplicado os mesmos enunciados com a contribuição do professor na interpretação do mesmo, o número de assertivas se ampliaram significativamente. Conclui-se que se torna cada dia mais imprescindível a busca por alternativas estratégicas para que o aluno esteja habilitado ao exercício interpretativo e compreensivo dos enunciados matemáticos para que consiga resolver problemas matemáticos.

Palavras-chave: Enunciado matemático, Resolução de problemas, dificuldade de interpretação.

1. INTRODUÇÃO

A interligação entre a matemática e a linguagem, onde ambas se interagem para proporcionar aos alunos a possibilidade de resolução de problemas. Num primeiro plano para Lopes (2007) corresponde ao ato de ler e interpretar gêneros textuais específicos, como os de “problemas de matemática” é uma constante na vida de um educador de matemática.

Neste sentido, há uma preocupação prévia quanto a formação inicial do educador de matemática, que por certo deverá ser habilitado para trabalhar com a interpretação textual de maneira a contribuir com seus alunos para a resolução dos problemas matemáticos. Mas, recobra-se ao conceito apresentado pelo autor: “Ler é uma atividade dinâmica que abre a mente do leitor amplas possibilidades de relação com o mundo, de compreensão a realidade que o cerca, de inserção no mundo cultural da sociedade na qual vive” (LOPES, 2007, p. 23).

Como observado, o autor prossegue afirmando que a leitura é uma ação dinâmica permitindo maior clareza sobre o que se lê, possibilitando a associação entre a leitura e a

¹ Mestre em Ciência da Educação pela Universidade Evangélica do Paraguai (UEP), professor da rede pública estadual de ensino de Roraima-RR, jeust2328@hotmail.com;

realidade, de maneira a contribuir para maior inter-relação com o mundo a volta do leitor. Neste entendimento, Soares; Oliveira (2016, p. 3) esclarece que dar “[...] ênfase a leitura é inserir habilidades que são indispensáveis para o desenvolvimento da oralidade e do pensamento crítico, o domínio da mesma é fundamental para desenvolver e aprimorar a capacidade de aprender”.

Assim, ao enfatizar a leitura, acrescenta o autor que está possibilita o desenvolvimento do leitor para que este se torne um ser pensante e crítico, capaz de compreender e aprender o que o cerca.

Acrescenta Solé (1998) que a leitura representa a interação entre o sujeito e o texto, e sempre vem seguida de um objetivo, onde o leitor se ocupa da leitura para conceber alguma informação para sua concepção de algo que lhe interessa. Com isso vemos que a leitura é na prática, uma relação direta do leitor com o pensamento do autor, não se limitando simplesmente a isso, pois não há leitura sem meta ou intenção se ela aconteceu de fato.

Assim, Lopes (2007, p. 02) assegura que ao aluno cabe estabelecer uma “[...] relação entre a escrita e a oralidade, para que possua os pré-requisitos, aprenda e desenvolva as atividades de leitura e de produção da escrita”.

O autor apresenta uma realidade comum nas escolas. Muitos alunos, por não exercitarem a leitura e se familiarizarem com a escrita, permanecem com um vocabulário empobrecido. Assim, se lhe apresentamos textos para serem decifrados, esses não são compreendidos e seja em que contexto que se lhe apresentem, inclusive na matemática, não poderão interpretá-los.

Mesquita (2013, p. 8) reforça, neste sentido, que “[...] as competências linguístico-comunicativas dos alunos em português condicionam todas as aprendizagens, nomeadamente em Matemática”. Percebe-se pela contribuição do autor que a linguagem se interage e produz a aprendizagem de maneira interativa inclusive para a matemática.

Neste sentido, recobra-se que cabe à escola o ensino da leitura e da linguagem, pois, essas “[...] habilidades são indispensáveis para todas as áreas ou disciplinas escolares, uma vez que são os meios básicos para o desenvolvimento da capacidade de aprender e se constituem em competências” construídas ao longo da escolarização (LOPES, 2007, p. 31).

Segundo o autor destacado acima a escola deve se responsabilizar por ensinar de forma interessada e eficaz o Português, pois o mesmo é indispensável para o bom desempenho dos alunos nas demais disciplinas. Ler e escrever são questões básicas e constituem-se requisitos para o ensino e a aprendizagem. Assim, o ensino da Matemática depende do domínio do aluno na escrita e na leitura.

No contexto educativo há que se ressaltar que “[...] o português constitui um saber fundador, que valida às aprendizagens em todas as áreas curriculares e contribui de um modo decisivo para o sucesso escolar dos alunos” (BRASIL, 2009, p. 21).

Afirma Mesquita (2013, p. 23) que “[...] as competências linguístico-comunicativas dos alunos em português condicionam todas as aprendizagens, nomeadamente em matemática”.

Fica claro que a habilidade no campo da linguagem e comunicação são preponderantes para o sucesso escolar, variando sua intensidade a partir do conhecimento de cada aluno. Complementa Mayer (1992, p 147) que:

- a. O conhecimento linguístico, ou seja, o conhecimento da língua, o significado das palavras, o que se entende do que está escrito; b. O conhecimento fatural, que está relacionado ao que se conhece sobre o mundo; c. O conhecimento do esquema, que se traduz ao conhecimento de diversos tipos de problemas, a diferença e/ou semelhança entre ele; d. O conhecimento de estratégias, isto é, como aprimorar e acompanhar um plano para se chegar à solução; e. O conhecimento algorítmico, que está relacionado aos procedimentos para executar a ação ou a atividade planejada.

O autor se apropria dos recursos linguísticos para afirmar que não se tem outro caminho para a compreensão das palavras dentro de um contexto científico ou mesmo cultural, para a concepção dos esquemas que enunciam questões divergentes ou semelhantes, e ainda para a utilização de estratégias para se chegar a determinada solução.

Para Menezes (2001, p. 03) ligar a matemática ao português é necessário e importante, pois “as disciplinas possuem aspectos comuns nomeadamente a competência da comunicação que as abarcam transversalmente”. O autor apresenta uma reflexão quanto a interação entre a matemática e o português visto que ambas se complementam de maneira transversal.

Neste sentido, a matemática é uma linguagem presente no seu cotidiano antes da alfabetização devem ser discutidas no espaço escolar nos primeiros anos de ensino como aponta Melo e outros (2015).

A comunicação é o que enlaça a Matemática ao Português e segundo os autores, essa transversalidade suscita a relevância de aplicar ao Português termos e expressões da Matemática que já faziam parte da vida do aluno antes mesmo de aprender a ler escrever.

No campo da educação matemática, Melo e outros (2015) esclarece que a matemática foi organizada de forma que a prática pedagógica tem objetivo para cada nível de ensino na pratica escolar, de formar para que toda criança e jovem tenham acesso ao conhecimento que possibilite a sua inserção como cidadão em relação social e cultural, compreender que a alfabetização deve ser trabalhada pelo professor associada no processo de alfabetização.

A linguagem matemática é definida como um sistema simbólico são símbolos próprios entendidos pela comunidade que utiliza desse conhecimento e indissociável o seu processo de

conhecimento. Neste sentido, tem-se que qualquer tipo de pesquisa de conhecimento exige pesquisa previa quer para a fundamentação teórica ou justificar os limites e contribuições. “A linguagem matemática, oral e escrita, é um registo científico, uma variedade especializada da língua portuguesa, por isso, com características específicas” (MESQUITA, 2013, p. 23).

Como aponta o autor a linguagem matemática representa um registo científico, uma variedade especializada da língua portuguesa, por isso, com características específicas.

Melo e outros (2015, p. 7) apontam quanto a relevância da língua portuguesa na educação matemática, uma vez que ambas as disciplinas representam instrumentos fundamentais de comunicação e de pensamento. Logo, descrevem que “nos primeiros anos de ensino visa compreensão dos conceitos, símbolos sinais, signos que o aluno possa interpretar desenvolvendo a comunicação da leitura e escrita da linguagem matemática”.

O Português é básico, por isso indispensável na educação Matemática, como diz o autor supracitado. O Português é específico em desenvolver a comunicação e não se ensina Matemática sem ela. Para decodificar a linguagem Matemática é necessário fazer uso da Língua Portuguesa e compreender o que lhe foi comunicado.

Explica Gómez-Granell (1996, p. 03) que o conhecimento matemático se formaliza “a partir de uma linguagem específica, de caráter formal, que se caracteriza por tentar abstrair o essencial das relações matemáticas, a ponto de eliminar qualquer referência ao contexto ou situação”.

Como observado o autor ressalta a linguagem matemática como linguagem formal para as relações matemáticas, e está se constrói a partir do domínio da linguagem formal.

Assim, Weber (2011, p. 27) explica a preocupação com a “[...] linguagem matemática e a prática de sua utilização nas aulas como elemento importante para que os alunos possam diminuir suas dificuldades de leitura e interpretação dos símbolos e regras próprios dessa forma de expressão”.

Ver-se que os autores discordam entre si. Gómez-Granell afirma que o ensino da Matemática está bitolado a seus códigos específicos (cálculos), descartando a possibilidade de contextualização ou transversalidade. Entretanto Weber fala da importância de se trabalhar a linguagem matemática, pois essa prática facilitará o ensino da mesma e sua compreensão.

Esta compreensão leva Melos e outros (2015, p. 6) a afirmar que a língua portuguesa oportuniza a interpretação do “texto de matemática, o que na resolução de problemas matemáticos torna-se fundamental para entender as dificuldades que o aluno apresenta diante da matemática”.

Como já foi citada, a Língua Portuguesa é fundamental para compreensão de outras

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

disciplinas curriculares. Os autores acima reafirmam que o Português é base se a desvincularmos das demais áreas do ensino estudantes estarão fadados ao fracasso e professores carregarão o peso da frustração.

Silva (2011) segue orientando que os alunos fazem um conjunto de ideias associando a matemática através de palavras e números buscando a entender a mensagem expressa para dar um sentido ao problema.

A partir desta semântica deve haver uma relação entre os números do problema para buscar a operação desejada e solução do problema. Logo, o conceito, a ideia e os métodos devem ser usados para exploração do problema, e com isso o aluno apresenta algum tipo de estratégia na sua resolução.

Entende-se que o autor orienta a considerarmos que o aluno se apossa de todos os meios para compreender ou interpretar uma situação problema matemático. E isso nos leva a reforçar a ideia de que o contexto, a leitura e a escrita ou qualquer outro recurso precisam ser dominados e utilizados para resolver um problema matemático que lhe for apresentado.

Weber (2011, p. 05) refere-se a importância da linguagem matemática “[...] uma vez que envolve a tradução da linguagem natural para uma linguagem universal formalizada, permitindo a abstração do essencial das relações matemáticas envolvidas, bem como o aumento do rigor gerado pelo estrito significado dos termos”.

O que o autor nos diz leva-nos a entender que sem o domínio da linguagem, não haverá um crescimento gradativo na compreensão da Matemática. À medida que a linguagem enriquece a compreensão dos termos matemáticos em seu maior grau de dificuldade lhe é acrescentada.

Neste contexto, Brito e Oliveira (2007, p. 09) indicam que a responsabilidade pelas “[...] dificuldades no aprendizado da matemática não pode ser atribuída somente à dificuldade de interpretação e leitura em língua materna, uma vez que o texto matemático é uma combinação de elementos da língua materna e da linguagem matemática”. O autor apresenta uma situação aparentemente de difícil compreensão, quando fala da língua materna e língua formal no contexto matemático. Mas ao nos relacionarmos com o texto que escreveu, vimos que, de forma simples ele deixa clara a importância das duas linguagens há seu tempo e lugar.

As ações de juntar, somar e adicionar são gradativas e à medida que evoluímos em conhecimento, inclusive de mundo, elas se tornam conhecidas e desenvolvidas pela humanidade. O cotidiano familiar, por exemplo, os termos matemáticos variam, mas é necessário formalizá-los para um momento necessário e oportuno.

A escola tem o papel de formalizar esse conhecimento linguístico. Brito (2001, p. 11)

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

amplia esta discussão:

Sendo toda linguagem composta de códigos, as relações com as práticas sociais produtivas e a inserção do aluno como cidadão em um mundo letrado e simbólico depende dessa aprendizagem, principalmente porque, devido ao excesso de informação no mundo contemporâneo e à necessidade de decodificação imediata dessas informações em tempo real, as competências para a prática das diversas linguagens tornam-se uma necessidade e uma garantia de participação ativa na vida social, para o desempenho da cidadania.

Ter as competências afloradas se torna relevante para inserção na sociedade e como afirma o autor, é importante para participação ativa na vida social. Cabe ao cidadão compreender a importância disso, para esforçar-se por desenvolver essa competência no contexto escolar que o oportuniza e ao professor saber da sua influência nesse processo.

Van Engen (1953 apud BRITO, 2001, p. 78-79) contribuiu nesta linha de raciocínio com a interligação da linguagem durante as aulas de Matemática ao “indicar três dimensões para a compreensão e aprendizagem do conceito de significado, o que é fundamental quando se trata de aprender a linguagem matemática ou qualquer outra forma de linguagem”.

Assim, o autor esclarece que é preciso exercitar a capacidade de compreensão conceitual, pois se torna mais fácil a partir deste aplicar à realidade matemática para a resolução de problemas. Pois, a partir dos conceitos se estimula o raciocínio lógico matemático.

Neste sentido, Lopes (2007) expressa que não há interpretação matemática sem o domínio do significado das expressões, e estas por sua vez são compreendidas por quem tem o domínio da língua materna.

São muitas barreiras enfrentadas para que o aluno consiga resolver os problemas matemáticos e a falta de leitura é uma delas. Não se pode obter resultados sem compreender como alcança-los. Entre elas encontramos a falta de hábito de leitura e de contextualização adequada dos problemas matemáticos, assim como possíveis barreiras psicológicas, sem falar no rebuscamento da linguagem matemática, aliado a abstração, que parece eliminar os aspectos mais intuitivos da teoria (BRITO, 2001, p. 4)

O autor dá importância ao ensino da matemática, enfatizando que não é um mero estudo, mas um preparo útil para a vida. Ensinar matemática é uma responsabilidade com o futuro do aluno e sua atuação eficaz em qualquer situação matemática que lhe vier para resolvê-la. Mecanizar a matemática fará com que ela seja uma perda de tempo e um fardo para o aluno.

Neste universo teórico e na convicção que a carência de base interpretativa de texto influencia na resolução de problemas matemáticos este estudo foi realizado com o objetivo de comparar as assertivas dos alunos na resolução de problemas com/sem a contribuição do pesquisador na interpretação dos enunciados matemáticos, com vistas a verificação de sua

compreensão e êxito nos resultados.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa a qual busca interpretar o fenômeno que investiga, ou seja, a interpretação da percepção dos sujeitos quanto aos fatos que testemunha e suas práticas, com foco nos aspectos profundos e subjetivos do objeto de estudo, como explica (SILVA; MENEZES, 2005, p. 20).

Para a coleta de dados foi aplicada a técnica de ensino coletivo onde num primeiro momento foi entregue a trinta e cinco (35) alunos do 5º ano, representantes das cinco (05) turmas de uma escola municipal no município de Rorainópolis-RR, uma folha com cinco enunciados de problemas matemáticos a serem desenvolvido por meio dedutivo a partir da leitura individual de cada aluno e posteriormente com a indução do pesquisador. Alunos estes selecionados a partir da lista de chamada, correspondentes aos números 1º, 5º, 10º, 15º e 20º de cada lista.

De maneira a medir as assertivas dos alunos na resolução de problemas com/sem a contribuição do pesquisador na interpretação dos enunciados. Morin (2001) explica que esta técnica representa particularidades na organização das condições externas à aprendizagem com a finalidade de provocar modificações comportamentais desejáveis no educando.

E, a Técnica de Análise de Conteúdo conceituada por Bardin (2006, p. 38) como “conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Sendo que a intenção, segundo a autora é destacar a inferência a partir dos indicadores de conhecimentos relativos às condições da produção.

Para analisar a influência da interpretação matemática na resolução de problemas, foi solicitado aos alunos para resolverem cinco problemas. Num primeiro momento os alunos realizaram os cálculos sem a interferência do pesquisador. Em outro momento, o pesquisador procedeu a leitura e interpretação dos enunciados para que os mesmos alunos realizassem os cálculos.

Os dados foram apresentados em quadros constando os acertos e os erros e posteriormente os mesmos foram comparados, demonstrando como os alunos se manifestam frente a resolução de problemas. Sendo está uma etapa, como explica Mesquita (2013) importante na formação dos alunos, pois é através deste processo que os alunos desenvolvem o seu raciocínio e a comunicação matemática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS PELOS ALUNOS SEM A CONTRIBUIÇÃO DO PESQUISADOR PARA A COMPREENSÃO DO ENUNCIADO

Tem-se que ao propor aos alunos a resolução de um problema matemático espera-se que o aluno seja dotado de habilidades com a leitura e a linguagem como aponta Lopes (2007) para demonstrar a capacidade construída ao longo da escolarização. Pois, durante este processo, o aluno deve interagir e produzir a aprendizagem de maneira interativa inclusive para a matemática.

Aqui, o aluno demonstra que consegue articular a leitura e a linguagem com a matemática numa interação capaz de resolver os cálculos matemáticos. Pois, como esclarece Mesquita (2013, p. 23) que “[...] as competências linguístico-comunicativas dos alunos em português condicionam todas as aprendizagens, nomeadamente em matemática”.

Ao que se apresenta, por meio das habilidades de comunicação e de linguagem, o aluno concebe o apresentado no enunciado, conseguindo organizar as informações de maneira a estruturar o caminho de resolução matemática do desafio proposto.

A seguir seguem as Figuras 1 e 2 com dois quadros de resultados, sendo assinalado no primeiro os acertos dos alunos sem a ajuda do pesquisador na leitura e interpretação dos enunciados e o segundo com os erros. Como observado para cada turma foi selecionado aleatoriamente cinco alunos. Observe:

Cabe esclarecer que os problemas disponibilizados aos alunos iniciam em nível gradativo de complexidade, sendo o primeiro de fácil compreensão até o quinto com um grau de dificuldade mais acentuado.

Na Figura 1 os resultados demonstram em linhas gerais que a turma A obteve maior número de acertos. A questão do período não foi uma variável selecionada para ser discutida neste estudo, mais poderia ser proposto outro estudo para analisar a influência ou o perfil dos alunos em relação ao horário de estudo e o desenvolvimento cognitivo.

Figura 1. Quadro de acertos sem a intervenção do pesquisador.

P	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F			
	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2					
	0	5	0	5	0		0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0						
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Tomando como ponto de partida os acertos dos alunos *sem* ajuda para a interpretação dos enunciados matemáticos, representado na figura 01 com a cor verde, os resultados deixam claro que para o problema de fácil compreensão apenas seis alunos deixaram de resolvê-los ou não alcançaram resultados exatos nos cálculos. Para os problemas três e cinco, apenas nove alunos acertaram os resultados.

Caetano (2010) já afirmava que a matemática é a ciência de cálculos muito utilizada pelo homem no seu dia-a-dia, isto fica demonstrado para os cálculos mentais realizados pelos alunos, sobretudo para os problemas de menor complexidade interpretativa.

Para os problemas que exige maior raciocínio interpretativo, os resultados foram negativos, com um número elevado de erros pelos alunos, como demonstrado na Figura 2.

Figura 2. Quadro de erros sem a intervenção do pesquisador.

P	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	D	D	D	D	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F	
	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2
			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Como observado na Figura 2 os erros (em vermelho) mais recorrentes foram nos problemas que exigiam maior capacidade interpretativa do enunciado, inclusive com a exigência de mais de dois cálculos.

Os dados reportam a compreender que existe a necessidade de dar maior ênfase à leitura na escola, pois como explica Soares e Oliveira (2016) a leitura permite habilidades indispensáveis para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de aprendizagem.

Com respaldo em Lopes (2007) e mediante aos erros apresentados é possível afirmar que uma das limitações dos alunos para o alcance de acertos é a falta de exercitar a capacidade de compreensão conceitual. Pois, para o autor a compreensão conceitual estimula o raciocínio lógico matemático.

Já ficou claro, no marco teórico deste estudo, as afirmativas elencando que a capacidade de interpretação do texto matemático está associada ao aprendizado do significado de expressões, símbolos permitindo que a linguagem materna seja apropriada pela linguagem matemática para promover o conhecimento do significado.

Neste sentido, a linguagem matemática corresponde a capacidade maior ou menor do uso da língua materna para se estabelecer, e, contribuir para a interpretação e estruturação de enunciados matemáticos. Que no caso em destaque, faltou aos alunos, pois ao não obterem

êxitos nas assertivas dos problemas significa que faltou a interpretação para a estruturação dos enunciados para posterior cálculo. Inclusive porque os alunos, em sua maioria deixaram em branco os espaços destinados para o cálculo.

Concluída estas reflexões sobre os acertos e erros dos alunos, sem a interferência do pesquisador para a interpretação dos enunciados matemáticos, passa-se a colocar em evidência os resultados obtidos com a ajuda para interpretação.

3.2 RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS PELOS ALUNOS COM A CONTRIBUIÇÃO DO PESQUISADOR PARA A INTERPRETAÇÃO DO ENUNCIADO

Após aplicação do quadro de problemas com a resolução feita pelos alunos, sem seguida foi novamente apresentada de maneira orientada. Sendo a cada enunciado, procedida a leitura e a interpretação, por meio da linguagem matemática. Estimulando a busca da conceituação matemática e a interação com o texto apresentado, como orienta Ligeski (2013) na tentativa de construir uma conexão com o conhecimento matemático. E, assim os alunos realizarem os cálculos com maior rapidez e eficiência.

Despertando o interesse para que os alunos vejam no problema matemático uma realidade vivenciada no dia a dia, que muitas vezes são resolvidas e pelo cálculo mental com maior facilidade. E, que por estar sobre a imposição em sala de aula, não as realizam com a preocupação do cumprimento da disciplina, ou mesmo pelo bloqueio advindo do contexto escolar. Na Figura 3 consta os acertos dos alunos.

Figura 3. Quadro de acertos COM a intervenção do pesquisador.

P	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F			
	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2			
		0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0				
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Observa-se na Figura 3 que apenas um aluno errou o primeiro problema, após a leitura com interpretação realizada com a ajuda do pesquisador. E as demais ainda permaneceram um grande número sem sucesso para a resolução. Fica claro que mesmo sendo desafiados, instigados e mediados na leitura e interpretação como sugere Justo (2012) os alunos não sentiram necessidade de encontrar a solução.

Cabe aqui refletir quanto aos enunciados, que podem requer do professor encaminhamentos como os já apresentados no quadro temático: maior habilidade (LOPES,

2007), despertar no aluno o desejo (JUSTO, 2012), buscar a colaboração e esforços de diversas pessoas (SANTANA, 2015), escolha sensata dos problemas (MESQUITA, 2013), novas metodologias (ALVARENGA, 2016), dentre outras visando contribuir com o aluno na resolução de problemas.

Observe em destaque os resultados com erros apresentados na Figura 4, os quais despertam para maior reflexão pedagógica, frente ao problema destacado, com o insucesso dos alunos.

Figura 4. Quadro de erros COM a intervenção do pesquisador.

P	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F				
	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2				
			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0			0	5	0				
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Ainda são recorrentes os erros dos problemas com enunciado com maior complexidade, os que rebuscam uma construção cognitiva para a compreensão e organização dos números para a realização do cálculo. Levando a sugerir os professores que atuam neste ano, que seja buscado novas estratégias de resolução, como as sugeridas por Santana (2015): mostrar palavras-chaves, uso das gravuras. E ainda repensado o currículo da formação do professor de matemática, priorizando como aponta Fernandes e Fernandes (2017) formulação de problemas.

Para maior destaque dos dados encontrados com a aplicação de enunciados matemáticos para a leitura, interpretação e resolução dos problemas a seguir em destaque dois quadros comparativos entre os resultados sem e com ajuda na interpretação do enunciado. Observe as figuras 5 e 6.

Figura 5. Resultados SEM AJUDA para interpretação do enunciado

QUADRO GERAL																																	
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	T	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	9
0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
T	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	3

Obs.: (N) número do problema, (T) total, (0) zero para não acerto, e, (1) um para acerto

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 6. Resultados COM AJUDA para interpretação do enunciado

QUADRO GERAL																																	
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	T		
01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29		
02	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	15		
03	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10		
04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
05	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
T	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	82

Obs.: (N) número do problema, (T) total, (0) zero para não acerto, e, (1) um para acerto
 Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Os quadros dispostos nas figuras 5 e 6 trazem dados relevantes para maior discussão sobre a influência direta entre a interpretação dos enunciados e o alcance dos resultados corretos na resolução dos problemas matemáticos. Fica notório que os acertos aumentaram significativamente com a ajuda na interpretação dos enunciados, passando de 73 para 82, registrando um aumento de 9 acertos de diferença.

Outro ponto relevante tange à prevalência de erros para os problemas com maior grau de complexidade, que mesmo com a ajuda na interpretação foi elevado os resultados.

Observe ainda que para 150 possibilidades de acerto sem a ajuda foi atingida apenas 73 e com a ajuda na interpretação 82, dados estes que demonstram uma margem de erros elevados, alcançando quase 50% das possibilidades, com uma pequena margem para menor ou maior.

Este alto número de erros em ambas as aplicações dos problemas a serem resolvidos, levam a discussões que se assemelham aos estudos apresentados na Figura 05, quadro temático de estudos desenvolvidos com o 5º ano relacionados com resolução de problemas matemáticos.

Vale respaldar em Klunck (2011) para reforçar que é fundamental que o ensino da matemática tenha eficácia quanto aos seus objetivos, ao entendimento das linguagens que utiliza e ao entendimento dos seus conteúdos com significado. A partir dos quadros abaixo, com maior ênfase será analisado ponto a ponto alguns questionamentos dos dados encontrados nesta pesquisa e sua semelhança com outros estudos já destacados neste programa.

A Figura 7 apresenta resultados relacionados ao primeiro enunciado apresentado aos alunos, em destaque uma diversidade de representação dos cálculos matemáticos desenvolvidos pelos alunos.

Figura 7. Recortes dos cálculos e representações dos resultados (1º problema).

1). Numa sala de aula, vinte e um alunos são do sexo feminino e quatorze são do sexo masculino. Quantos alunos tem nessa sala?				
R: <u>tem 35 alunos</u>	R: $\begin{array}{r} 21 \\ +14 \\ \hline 35 \end{array}$	R: <u>trinta e cinco</u>	R: $\begin{array}{r} 21 \\ +14 \\ \hline 35 \end{array}$	R: <u>tem 35 alunos</u>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

É possível afirmar, após observação dos destaques acima, que dois dos alunos, ou fizeram os cálculos mentais ou não deixaram claro o caminho para a resolução do problema, uma vez que representaram o resultado apenas por texto e número, sem demonstrar a organização esquemática para a resolução do cálculo.

Um deles fez a soma, com a organização tradicional do processo a ser resolvido, mas não especificou a resposta. E, os outros dois mostraram como chegaram na resposta. Isso deixa claro que um problema matemático pode ser compreendido não só de um único formato, ou seja, o caminho de desenvolvimento de cálculo matemático pode variar de aluno para aluno e isto deve ser considerado pelo professor. Questiona-se a ausência do sinal de adição no quarto quadro da figura 7, o que por vezes é considerado como errado a questão.

Para este enunciado, considerando a quantidade de erros e acertos, e, as formas de representação dos resultados, acrescenta-se que os alunos quase sempre não estão motivados à leitura interpretativa. Resultados estes encontrados neste estudo semelhante ao de Araújo (2015) sendo que este destacou nas suas considerações finais que os alunos tinham dificuldades por não lerem os enunciados dos problemas. E, que quando os alunos eram levados a fazerem uma releitura do problema, a falta de compreensão do que deveria ser feito, era sanada.

Na resolução do segundo problema, foram destacados alguns resultados apresentados pelos alunos (Figura 8) para discussão neste estudo.

Figura 8. Recortes dos cálculos e representações dos resultados (2º problema).

2) A soma de três números iguais é igual a sessenta e três. Qual é esse número?			
R: $\begin{array}{r} 63 \\ +3 \\ \hline 66 \end{array}$ R: <u>66</u>	R: <u>21</u>	R: $\begin{array}{r} 21 \\ +21 \\ +21 \\ \hline 63 \end{array}$ R: <u>21</u>	R: $\begin{array}{r} 21 \\ 21 \\ 21 \\ \hline 63 \end{array}$ R: <u>esse número é 21</u>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nesse problema um dos alunos fez a interpretação errada e em vez de dividir ele somou

os dados, deixando claro que a primeira ideia do aluno é a adição para resolução do problema. Outro não mostrou como chegou à resposta, deixando a entender que se utilizou do cálculo mental para o alcance do resultado. E outros dois fizeram por dedução, testando o número 21 como possibilidade de ser este o número da resposta. Sendo que no lugar da representação numérica e da operação como divisão, realizaram a prova se o número 21 somados três vezes daria os 63, constante no enunciado.

Em primeiro plano se destaca a própria capacidade cognitiva do aluno que por vezes está em desenvolvimento como aponta Santana, Silva, Cardoso (2014) ao afirmar que alunos com idades entre nove e doze apresentam limitações cognitivas, onde os mesmos têm maior habilidade para a compreensão das estruturas aditivas. Isto se confirma neste estudo, a partir dos resultados.

Em relação ao terceiro problema, se evidenciou alguns pontos relevantes nos resultados apresentados pelos alunos, observe a Figura 9.

Figura 9. Recortes dos cálculos e representações dos resultados (3º problema).

3) Pedro tinha uma dúzia de laranjas, uma “palma” de banana com oito bananas, e, meia dúzia de maçãs. Três amigos foram visita-lo, e comeram cada uma das frutas. Quantas frutas restaram?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nessa questão os alunos mostraram conhecimento do valor da linguagem matemática para deduzir e fizeram as operações apropriadas de soma e subtração. Dois colocaram a resposta bem definida, enquanto o outro colocou a quantidade por frutas, já um deles não deixou definido essa questão.

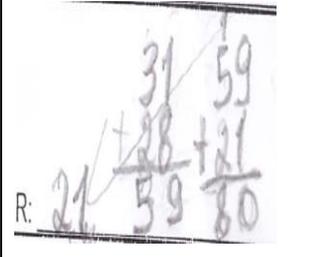
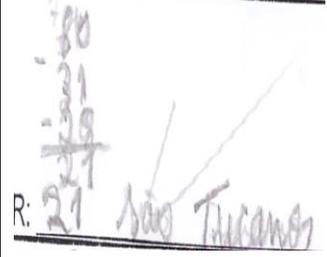
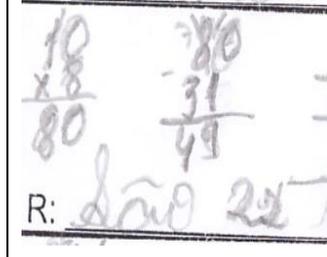
Observe no terceiro quadro apresentado na Figura 9, o aluno realizou o cálculo mental, retirando três frutas de cada quantidade conforme haviam sido consumidas pelos colegas e fez a adição apenas das frutas de restaram. Neste caso, fica demonstrado que há a possibilidade de utilizar diferentes estratégias e registros no processo de resolução de problemas matemáticos oportuniza aos alunos a reconstrução da ação realizada.

Destaca-se a partir de Palma (2011) que também evidenciou que o tipo de problema e o encaminhamento proposto pelo professor podem influenciar no sucesso ou no fracasso escolar do aluno ao resolver um problema matemático, que isto ocorreu para este enunciado. O fato de haver incluído o termo “palma” que corresponde a uma “penca” influenciou na compreensão

do enunciado, levando muitos alunos a não conseguirem chegar a quantidade exata de bananas, o que resultou em erro na resolução do problema.

Na questão quatro ficou claro, não só a diferença na compreensão do problema, como a forma de resolução. Como apresentado na Figura 10 os alunos resolveram de maneiras diferentes o problema.

Figura 10. Recortes dos cálculos e representações dos resultados (4º problema).

4). Em um viveiro há oito dezenas de pássaros: trinta e um são canários, vinte e oito são papagaios e o restante são tucanos. Quantos são os tucanos?		
		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

No primeiro quadro o aluno após somar os canários e os papagaios, num processo inverso e de maneira a alcançar o total dos pássaros, testou o número 21 que somado com 59 chegou aos 80 trazido no enunciado. No quadro seguinte o aluno partiu da quantidade de pássaros e vou numa única organização dos números foi subtraindo as quantidades de cada espécie até alcançar os 21 que seriam os tucanos.

Para os primeiros resultados apresentados os alunos demonstraram uma maior compreensão da linguagem matemática, já descrevendo o que seria 8 dezenas e sabendo articular as operações para alcançar os resultados. A exemplo do afirmado por Jesus (2011) os alunos então resolveram os problemas com habilidades matemáticas e raciocínio lógico para se chegar à solução.

Em destaque o terceiro quadro onde o aluno precisou comprovar por meio de cálculo quanto seriam 8 dezenas, para depois proceder por etapas as subtrações dos pássaros. Isto por vezes demonstram um processo mais longo na resolução do problema que como afirma Lorensatti (2009) pode ser em decorrência da falta de diálogo entre a Língua Portuguesa e a Matemática, tornando a resolução de problemas um dos pontos críticos na Matemática escolar. O que requer do aluno a apresentação dos cálculos passo a passo para se alcançar os resultados.

Para o último enunciado, o qual envolvia a compreensão de dezenas e unidades, para posterior organização da subtração, destacam-se:

Figura 11. Recortes dos cálculos e representações dos resultados (5º problema).

5). Num passeio turístico participaram mil seiscentos e quarenta ciclistas. Duas centenas e noventa e cinco unidades não chegaram ao final. Quantos ciclistas completaram o passeio?	
$\begin{array}{r} 1640 \\ - 295 \\ \hline 1345 \end{array}$ <p>R: 1.345</p>	<p>R: <u>1345</u></p>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Nesse problema um dos alunos também não demonstrou como chegou ao resultado, enquanto o outro fez a conta correta, mesmo sem fazer a conta com as centenas e unidades. Os dois não deixaram claro do que se trata o problema em sua resposta.

A realidade encontrada com a aplicação destes cinco enunciados que foram decisivos para respaldar em outros estudos para afirmar que esta situação permeia toda a educação brasileira. E que requer um repensar urgente para a solução pedagógica, incluindo algumas reflexões como as apresentadas por Guerreiro (2007) quanto a importância da aprendizagem cooperativa; por Moura (2007) quanto a resistência dos professores em compreender métodos que não proporcionam aprendizagem para uma porcentagem de seus alunos; e por Greboggi (2016) em relação a necessidade de compreensão dos professores de uma metodologia para ensinar Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto a realidade encontrada nas assertivas dos alunos em relação a resolução de problemas, as aplicações dos enunciados foram decisivas para demonstrar que as coisas não vão bem, sendo uma constante inclusive na educação brasileira. O que requer um repensar urgente com solução pedagógica, para que os alunos sejam capazes de interpretar corretamente enunciados matemáticos e resolverem problemas sem maiores dificuldades ou limitações de compreensão.

Como a matemática está presente no cotidiano dos alunos mesmo antes da sua vida escolar; e, que bases teóricas e metodológicas sobre Resolução Problemas matemáticos devem permear as discussões no espaço escolar nos primeiros anos do Ensino Fundamental, espera-se com este estudo contribuir para um despertar quanto a necessidade imediata de solucionar as dificuldades na compreensão da linguagem matemática para o alcance dos resultados matemáticos.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, K. B, ANDRADE, I. D, SANTOS, R. J. **Dificuldades na resolução de problemas básicos de matemática: um estudo de caso do agreste sergipano.** Amazonia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, João Pessoa, v. 2, n. 24, p. 29-52, 2016.

Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/2571>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

ARAÚJO, N. K. S. **Análise das dificuldades na resolução de problemas matemáticos por alunos do 5º ano do ensino fundamental.** 2015. 139 f. Dissertação (Mestrado). –

Universidade Federal do Sergipe, São Cristóvão, SE, 2015. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/5174/1/NATALIA_KELI_SANTOS_ARAUJO.pdf>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações curriculares para o ensino médio, ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação, 2009. v. 2.

BRITO, F. M.; OLIVEIRA, N. **As dificuldades da interpretação de textos matemáticos: algumas reflexões.** Sete Lagoas, MG: Unicentro Fundação Educacional Monsenhor Messias. UNIFEMM, 2007.

BRITO, M. R. F. (org.). **Psicologia da educação matemática: teoria e pesquisa.** Florianópolis: Insular, 2001.

CAETANO, P. A. S. **Ladrilhamento do plano: ângulos internos e ladrilhos de três em três - Desafio do Ladrilhamento - Matemática na Prática.** Portal do professor. 2010. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=21085>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

FERNANDES, F. L. P.; FERNANDES, L. F. B. **A formulação de problemas matemáticos em um espaço de formação continuada de professores dos anos iniciais.** Disponível em: <<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/download/2128/1554>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

GÓMEZ-GRANELL, C. **A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado.** In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. (orgs.). Além da alfabetização: aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática. São Paulo: Ática, 2006.

GREBOGGI, V.; AGRANIONI, N. T. A resolução de problemas como metodologia de ensino em escolas do município de SÃO JOSÉ DOS PINHAIS-PR. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES, 12., São Paulo, 13 a 16 de julho de 2016. **Anais...** Disponível em:

<www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5897_3866_ID.pdf>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

GUERREIRO, M. H. L.; PORTUGAL, M. J. S. **O trabalho cooperativo nas aulas de matemática, numa turma do 5º ano**: uma experiência curricular. Disponível em:

<www.seiem.es/docs/actas/10/Com11GuerreiroSalinas.pdf>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

II. 2015. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/40778919-Resolucao-de-problemas-abordagens-no-ensino-fundamental-ii.html>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

JESUS, M. P. **A importância da resolução de problemas no ensino da matemática**.

Jussara, GO: Universidade Estadual de Goiás, 2011. Disponível em:

<www.cdn.ueg.br/source/jussara/conteudoN/1209/MONOGRAFIA_MARLIA.pdf>.

Acessado em: 1 de agosto de 2019.

JUSTO, J. C. R. Resolução de problemas matemáticos no ensino fundamental.

KLUNCK, A. M. B. R. **Interpretação de problemas**: a importância da alfabetização matemática. Porto Alegre: Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/37105>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

LIGESKI, A. I. S.; GUERIOS, E. Estudos sobre compreensão textual de enunciados de problemas matemáticos de alunos do ensino fundamental. In: EDUCARE, 2013. **Anais...** Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/13851_6584.pdf>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

LOPES, S. E. **Alunos do Ensino Fundamental e problemas escolares**: leitura e interpretação de enunciados e procedimentos de resolução. 2007. 276 f. Dissertação (Mestrado). – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007. Disponível em: <cienciaematemática.vivawebinternet.com.br/media/dissertacoes/0c6078cfbd0d293.pdf>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

LOPES, S. E. **Alunos do Ensino Fundamental e problemas escolares**: leitura e interpretação de enunciados e procedimentos de resolução. 2007. 276 f. Dissertação (Mestrado). – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007. Disponível em:

<cienciaematematica.vivawebinternet.com.br/media/dissertacoes/0c6078cfbd0d293.pdf>.
Acessado em: 1 de agosto de 2019.

LORENSATTI, E. J. C. Linguagem matemática e Língua Portuguesa: diálogo necessário na resolução de problemas matemáticos. **Rev. Conjectura**, Caxias do Sul, RS, v. 14, n. 2, p. 89-99, maio/ago. 2009.

MAYER, R. E. A capacidade para a matemática. In STERNBERG, R. **As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

MELO, A. V. M; SANTOS, R. J. A Importância da interpretação de texto na resolução de problemas matemáticos: análise de uma turma do Ensino Fundamental. In: CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM ARAPIRACA, 1., SEMINÁRIO DE ESTÁGIO: PERSPECTIVAS ATUAIS DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES, 6., Alagoas, 2015. **Anais...** Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/cipar/article/viewFile/1890/1390>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

MENEZES, L; et al. **Trabalho colaborativo de professores nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/1159/1/Trab_col_Ma_LP.PDF>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

MESQUITA, M. S. B. V. **A interpretação de enunciados matemáticos e a resolução de problemas: um estudo com alunos do 4.º ano de escolaridade**. São Paulo: Setúbal: I.P.S., 2013.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

MOURA, G. R. S. **Crianças com dificuldades em resolução de problemas matemáticos: avaliação de um programa de intervenção**. Travessias, n. 10, p. 374- 394, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2833>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

PALMA, R. C. D. Análise da produção de um Aluno considerado malsucedido na resolução de problemas matemáticos. **Revista Psicopedagogia**, v. 28, n. 86, p. 167-177, 2011. Disponível em: <<http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/169/analise-da-producao-de-um-aluno-considerado-malsucedido-na-resolucao-de-problemas-matematicos>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

Revista Mat. EMR-RS, ano 13, n. 13, p. 37-45, 2012. Disponível em:
<sbemrs.org/revista/index.php/2011_1/article/download/46/52>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

SANTANA, G. F. N. **Resolução de Problemas**: abordagens no Ensino Fundamental

SANTANA, L. E. L.; SILVA, S. H.; CARDOSO, M. B. Estratégias para resolução de problemas aditivos de alunos do 5º ano do ensino fundamental. In: UECE. **Livro 1 02246**, 2015. Disponível em: <<http://www.uece.br/endipe2015/ebooks/livro1/258>>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

SILVA, C. M. S.; SIQUEIRA FILHO, M. G. **Matemática**: resolução de problemas. Brasília: Líber Livros, 2011.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2005.

SOARES, I. S.; OLIVEIRA, J. S. Leitura, compreensão e interpretação de enunciados matemáticos: conceito de divisibilidade, dificuldade, desafios e perspectivas. **Rev. CONAPESC**, 2016. Disponível em:
<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV058_MD4_SA91_ID839_27042016213016.pdf>. Acessado em: 1 de agosto de 2019.

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

WEBER, R. G. **Estudo das dificuldades de leitura e interpretação de testes matemáticos em enunciados de problemas por alunos do ensino médio**. 2011. 70 f. Dissertação (Mestrado). – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia Presidente Prudente, SP, 2011.

Deverão apresentar apenas as referências utilizadas no texto. As referências, com todos os dados da obra citada, devem seguir as normas atuais e em vigor da ABNT.

Ao fazer citação direta no texto o autor deve indicar, entre parênteses, logo depois da referida citação, o nome do autor em letra maiúscula, o ano da publicação e a página em que se encontra a citação. Para citações com mais de 4 linhas, utilizar recuo de 4 cm, espaçamento simples e fonte tamanho 11. Nas referências colocar as informações completas das obras.