

O USO DA MASSA DE MODELAGEM COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE FRAÇÕES.

THE USE OF THE MODELING MASS AS A PEDAGOGICAL RESOURCE FOR THE TEACHING OF FRACTIONS.

AUDREY RODRIGUES DOS SANTOS DIAS
barcellos8@hotmail.com

ALICE ASSIS
alice.assis@unesp.br

RESUMO

O presente trabalho corresponde a um relato de experiência, resultante do desenvolvimento de uma atividade com vinte e quatro alunos pertencentes ao 5º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública municipal, em que se aplicou uma proposta baseada na realização de uma receita de massa de modelagem, para a elaboração de “pizzas”, que foram utilizadas como materiais concretos/manipuláveis para o aprendizado do conteúdo curricular “frações”. O desenvolvimento dessa atividade partiu de uma inquietação frente às dificuldades apresentadas pelos discentes. Após a realização dessa proposta, verificou-se que os alunos passaram a ter um melhor desempenho diante de atividades relacionadas ao conteúdo fracionário.

PALAVRAS-CHAVE: Educação matemática. Materiais Concretos. Ensino de Frações.

ABSTRACT

The present work corresponds to an experience report, resulting from the development of an activity with twenty-four students belonging to the 5th year of Elementary School, from a municipal public school, in which a proposal based on the creation of a modeling clay recipe was applied for the creation of “pizzas”, which were used as concrete/manipulable materials for learning the curricular content “fractions”. The development of this activity came from concern about the difficulties presented by the students. After carrying out this proposal, it was found that students began to perform better in activities related to fractional content.

Keywords: Mathematics education. Concrete Materials. Teaching Fractions.

1 INTRODUÇÃO

O papel fundamental da matemática para o desenvolvimento da capacidade intelectual do ser humano é destacado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), uma vez que possibilita a estruturação do pensamento, desenvolvendo o raciocínio lógico e dedutivo, capacitando-o para a resolução de problemas, além de funcionar como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Contudo, percebemos relatos de dificuldades na compreensão de alguns conteúdos matemáticos como, por exemplo, as frações.

Nessa perspectiva, ressaltamos a importância da utilização de metodologias diferenciadas que estimulem os alunos a buscarem novas e diferentes estratégias, bem como a utilizarem seu raciocínio, para minimizar suas dificuldades.



Para tanto, é imprescindível que tais metodologias estejam respaldadas em documentos oficiais do contexto educacional.

Dessa forma, norteadas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), a presente proposta almeja que os educandos desenvolvam competências específicas dentre as quais “reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas [...] que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas [...]” (BRASIL, 2018, p.265).

Diante do exposto, neste trabalho, apresentamos um relato de experiência, resultante fruto de uma atividade prática realizada com vinte e quatro alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública municipal, que objetivou preparar uma receita de massa de modelagem, para a elaboração de “pizzas”, utilizadas como materiais concretos/manipuláveis para auxiliar no aprendizado do conteúdo curricular “frações”. Para essa preparação, eles tiveram que realizar a leitura de uma receita com o intuito de levá-los ao exercício da interpretação de textos.

Na próxima seção, apresentamos os referenciais teóricos adotados para o desenvolvimento deste trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO.

Considerando a crescente necessidade de práticas pedagógicas que estimulem o raciocínio lógico, a reflexão e a criatividade, o presente trabalho foi norteadas por referenciais teóricos que reconhecem a relevância de abordagens metodológicas que facilitem a construção de novos conhecimentos pelos discentes.

Segundo Asbahr (2016), é preciso fornecer um sentido real aos conhecimentos abordados em sala de aula, conectando-os às vivências dos estudantes, para que as atividades não tenham objetivos meramente reprodutivos. Nesse cenário, as atividades práticas ganham foco no sentido de incentivar e/ou ampliar o aprendizado de conceitos matemáticos, tornando o ensino dinâmico e prazeroso.

Fernandes (2008) salienta que é primordial que os conteúdos sejam abordados de forma concreta, a fim de se promover a percepção de situações claras do dia-a-dia nas quais são aplicados os conceitos.

Nesse contexto, Souza (2019) defende que a utilização de recursos concretos como ferramenta de apoio e estratégia de ensino pode propiciar uma maneira mais fácil e palpável de aprender matemática.

De acordo com Gervázio (2017), a utilização de uma metodologia diferenciada, tais como materiais concretos, pode contribuir satisfatoriamente para um novo olhar do aluno frente ao processo de aprendizado da matemática, melhorando sua assiduidade e despertando o seu interesse pela busca do conhecimento e consequente construção do saber.

Desse modo, ressalta-se a relevância do uso de abordagens metodológicas que tornem o ensino mais dinâmico e prazeroso, a fim de contribuir para que as suas dificuldades associadas a determinados conteúdos sejam sanadas, o que pode instigá-los a essa busca pelo conhecimento.

Sobre isso, Maranhão (1985) assevera que há tempos que os estudantes percorrem as etapas do ensino com dificuldades em compreender alguns tópicos matemáticos, dentre os quais, a autora destaca o conteúdo “frações”.

Consoante com essa ideia, Nunes e Bryant (1997) ressaltam que:



Com as frações as aparências enganam. Às vezes as crianças parecem ter uma compreensão completa das frações e ainda não a têm. Elas usam os termos fracionários certos; falam sobre frações coerentemente, resolvem alguns problemas fracionais; mas diversos aspectos cruciais das frações ainda lhes escapam. De fato, as aparências podem ser tão enganosas que é possível que alguns alunos passem pela escola sem dominar as dificuldades das frações, e sem que ninguém perceba. (NUNES, BRYANT, 1997, p.191).

Desse modo, torna-se imprescindível, ao verificar tais dificuldades, que os educadores busquem novas maneiras de abordar esse conteúdo, facilitando a compreensão dos estudantes, já que o ensino de frações não pode ser olvidado de sua relevância à vida estudantil.

De acordo com Fernandes (2008),

O ensino de frações é tão importante como o processo do ensino e aprendizagem de qualquer outro conteúdo matemático, na medida que se encontra presente e inter-relacionado com outros conceitos trabalhados na própria disciplina de Matemática. (FERNANDES, 2008, p.5)

Frente ao exposto, além de focar na importância de se articular esse conteúdo às situações cotidianas para torná-lo mais concreto para os estudantes, apontamos para a necessidade de que sejam estimuladas, em aulas de matemática, a leitura e a interpretação de textos a fim de que sejam minimizadas as dificuldades dos alunos relativas a esses aspectos. Pacheco e Ataíde (2013) salientam que as dificuldades de interpretação textual são muito comuns e destacam a necessidade de se buscar novas formas de ensinar, com metodologias diferenciadas, no sentido de se promover o envolvimento e o interesse dos estudantes pelo texto.

Ademais, Kleiman (1996) defende que a dificuldade de leitura atrelada ao pouco hábito de se ler demonstra uma possível ausência de familiaridade com o texto em suas diferentes modalidades. Desse modo, o autor evidencia a relevância da promoção de práticas nas quais os estudantes sejam instigados a desenvolver o seu hábito leitor, haja vista que tais habilidades podem permitir que os discentes lidem melhor com as informações.

Mediante tais considerações, neste trabalho, os alunos foram convidados a produzir uma massa de modelar para a montagem de “pizzas”, a fim de utilizá-las como recurso concreto para a compreensão do conteúdo “frações”. A confecção dessa massa de modelar se deu após a leitura e a interpretação textual de sua receita.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento desta atividade buscou relacionar uma ação cotidiana dos estudantes (a realização de uma receita) com a elaboração de materiais concretos/manipuláveis (pizzas), que serviram como recurso pedagógico ao ensino do conteúdo “frações”. Escolhemos o gênero textual receita em virtude da possível familiarização dos alunos com esse tipo de texto instrucional. Já a atividade de preparação da pizza foi escolhida por remeter à utilização de recursos de baixo custo para a sua realização e pela possibilidade de que seja utilizada em diversos ambientes (interno ou externo à sala de aula).

Com o elucidado, na seção seguinte, apresentamos a metodologia adotada neste trabalho.

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada nesta pesquisa foi guiada por um relato de experiência, que visa descrever a elaboração de uma receita de massa de modelar para a confecção de “pizzas”, que serviram como recurso pedagógico ao aprendizado de frações. Esse recurso atuou como material concretos/manipuláveis para que



os discentes pudessem compreender de maneira mais eficiente o conteúdo “frações”, conteúdo esse que os alunos vinham apresentando muitas dificuldades. É válido ressaltar que atuamos enquanto pesquisadora e professora da turma.

Realizamos essa atividade com 24 alunos pertencentes a uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental. Para o seu desenvolvimento utilizamos sete aulas de 50 minutos cada, sendo cinco aulas no primeiro dia e duas aulas no segundo dia. Dividimos os alunos em quatro grupos, com seis integrantes em cada grupo. No Quadro 1, a seguir, destacamos as etapas desta atividade.

Quadro 1: ATIVIDADES.

Etapa 1	Primeiro dia	- Levantamento dos conhecimentos prévios sobre o conteúdo “frações”. -Leitura e interpretação da receita para a confecção de duas pizzas.
Etapa 2	Primeiro dia	- Confecção e decoração das pizzas. - Primeira discussão.
Etapa 3	Segundo dia	- Aula prática dialogada com a utilização das pizzas para abordar o tema “frações”. - Segunda discussão.
Etapa 4	Segundo dia	- Realização da ficha de atividades relacionadas ao conteúdo “frações”.

Fonte: Autoria própria.

Como pode ser observado no Quadro 1, anteriormente à leitura e à interpretação da receita para a confecção das pizzas, realizamos um levantamento dos conhecimentos prévios dos discentes com relação ao conteúdo “frações”, por intermédio de uma aula expositiva dialogada.

Na sequência, explicamos o que seria realizado naquele dia (Etapas 1 e 2), além de realizarmos alguns combinados visando manter o respeito e a cooperação entre os participantes.

Os alunos se organizaram em quatro grupos e receberam os seguintes ingredientes, necessários para a realização da receita da massa de modelar:

- farinha de trigo, sal, água e óleo;
- uma tigela de plástico para a mistura dos ingredientes;
- as colheres solicitadas na receita;
- corante alimentício (suco de frutas em pó);
- um rolinho para abrir a massa;
- folhas de papel manteiga para cobrir as carteiras escolares;
- réguas;
- palitos de sorvete;



- copos plástico de 300 ml.

Destacamos que, para que cada grupo tivesse pelo menos um aluno leitor, considerando que a turma tinha alunos ainda em processo de alfabetização, escolhemos quatro “alunos-líderes” que, sequencialmente, indicaram os demais integrantes para participarem de seus respectivos grupos. Nessa perspectiva, Brito (2001, p.62) sustenta que uma “prática pedagógica que contemple as diferenças entre os estudantes será mais motivadora e permitirá aos estudantes uma participação mais intensa”.

Assim, os alunos deram início à segunda atividade da Etapa 1, de modo que todos os integrantes do grupo leram a receita individualmente e, após essa leitura, decidiram quem seriam os responsáveis pela realização de cada um dos procedimentos: pegar os ingredientes que estavam sobre a mesa; colocar na tigela; misturar; confeccionar as pizzas; cortar as pizzas, etc.

Os alunos que possuíam dificuldades de leitura, que estavam em processo de alfabetização, tiveram o auxílio de integrantes do próprio grupo e, em alguns casos da professora/pesquisadora.

Após essa etapa, analisamos e refletimos sobre os resultados encontrados, promovendo importantes discussões frente aos sucessos e insucessos obtidos pelos discentes durante a realização desta proposta. Tal análise é abordada na próxima seção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.

Antes que os alunos utilizassem os ingredientes, questionamos de forma coletiva o significado dos seguintes termos contidos na receita: “ $\frac{1}{2}$ copo”, “uma colher de sopa”, “uma colher de chá” e “homogênea”. Observamos que os alunos não tinham muita familiaridade com esses termos, pelo silêncio ocorrido após esse questionamento. Contudo, quando solicitamos que refletissem sobre eles, os estudantes foram estabelecendo correspondências apropriadas relativas aos significados de tais termos. Para levarmos os discentes a pensarem no significado de “ $\frac{1}{2}$ copo”, colocamos o seguinte questionamento: “*quando eu falo meio copo, o que quer dizer?*”. Com relação às expressões “uma colher de sopa” e “uma colher de chá”, usamos as seguintes questões para viabilizar a reflexão dos alunos: “Como é a colher que vocês utilizam para comer a merenda da escola, grande ou pequena? E a colher utilizada para misturar o açúcar com o café ou com o chá, será que é do mesmo tamanho? Será que essa colher cabe aqui nesta xícara?”. Com relação à palavra homogênea, foi necessária uma explicação mais direta da professora para que os alunos pudessem compreendê-la adequadamente.

Após esse momento, os alunos iniciaram a confecção das massas de modelagem, fazendo a releitura da receita, coletivamente e em voz alta. Pedimos para que eles fizessem essa releitura para garantir que nenhum grupo cometesse erros nessa confecção.

Notamos que os alunos passaram a desenvolver a receita com desenvoltura e autonomia. Nenhum grupo solicitou ajuda ou mediação para a sua execução, no entanto, percebemos que as massas de dois grupos demoraram a atingir o “ponto ideal”, ou seja, para se tornarem “homogênea”. Ao questionarmos os grupos acerca desse problema, dois estudantes deram as seguintes respostas: “*eles colocaram muito óleo*”; “*colocaram muita água, eu avisei que não era tudo aquilo*”. Perante tais respostas, perguntamos o porquê de isso ter ocorrido e os alunos alegaram: “*ele leu errado*” e “*ela não entendeu*”. Mesmo com a nossa tentativa de garantirmos que não houvesse erro, no decorrer da elaboração da massa de modelagem, não tivemos êxito, o que pode ter ocorrido em virtude da dificuldade de leitura e interpretação do texto por parte dos alunos.

Entretanto, eles continuaram tentando encontrar maneiras para que a massa de modelar chegasse a



um “ponto” que pudessem manuseá-la de forma apropriada para confeccionar suas “pizzas” (Etapa 2).

Após atingirem o “ponto ideal”, cada grupo iniciou a execução da Etapa 2 utilizando a criatividade para montar e decorar suas “pizzas”.

Ao fim dessas duas etapas (1 e 2), promovemos um diálogo coletivo com os alunos instigando-os a refletirem se a interpretação textual teve ou não influência nos resultados obtidos pelos grupos, durante a confecção da massa de modelagem.

Os alunos, integrantes dos dois grupos que tiveram intercorrências durante a realização da proposta, novamente utilizaram ingredientes em quantidade além da exigida na receita. Todavia, quando questionados sobre o porquê do ocorrido, considerando que todas as informações estavam devidamente escritas na receita, esses alunos responderam que “não leram direito”, ou “não compreenderam” determinadas partes dela, mesmo após a nossa explicação.

Essas respostas levaram os alunos a pensarem acerca da importância da leitura atenta para a adequada interpretação textual, apontando que os alunos que leram e seguiram corretamente as instruções da receita não tiveram dificuldades durante a confecção da massa de modelagem e, conseqüentemente, conseguiram realizar suas “pizzas” de maneira apropriada.

No segundo dia, os alunos se dividiram novamente nos mesmos grupos, para realizarmos uma aula prática dialogada relacionada ao conteúdo “frações”, com o auxílio das “pizzas” confeccionadas na aula anterior, iniciando assim a Etapa 3 de nossa proposta. Para iniciarmos, relembramos o que foi feito e discutido na aula anterior e, então, abordamos o conteúdo “frações”, partindo do levantamento prévio, realizado no início da aplicação dessa atividade, acerca das ideias dos alunos sobre esse conteúdo, visando enriquecer os seus conhecimentos. Desse modo, explicamos o conteúdo “frações” na lousa, utilizando elementos pictóricos e, posteriormente, colocamos alguns questionamentos nos quais os alunos, com a utilização de suas pizzas, iam respondendo de modo coletivo.

Tais questionamentos, apontados a seguir, instigaram o raciocínio e a participação dos estudantes: Quantos pedaços seriam retirados da “pizza” se cada membro do grupo “comesse” uma parte? E quantos pedaços sobriam? Na medida em que os alunos respondiam, colocávamos na lousa a representação das frações associadas às suas respostas por meio de um desenho de “pizza”.

Posteriormente, cada grupo de alunos teve 30 minutos para responder a cinco questões dispostas em uma folha de atividades (Etapa 4), conforme apresentado a seguir:

- A primeira questão foi constituída por exercícios nos quais os alunos deveriam registrar a porcentagem representada pelos desenhos de “pizzas”;
- A segunda questão solicitava o inverso, ou seja, eles teriam que desenhar uma “pizza” que correspondesse à fração apresentada;
- A terceira e quarta questões correspondiam a situações-problema nas quais, respectivamente, os alunos deveriam responder quantos pedaços de uma pizza de seis pedaços sobriam se cada membro do grupo comesse um pedaço e quantos pedaços de uma pizza de oito pedaços sobriam se cada membro do grupo também comesse um pedaço;
- A quinta e última questão dessa folha de atividades visou provocar a reflexão dos alunos a partir de um desafio no qual eles deveriam responder: “Qual fração é maior, um sexto ou um oitavo de uma pizza”?



Na conferência, realizada coletivamente, após todos os grupos terem respondido às questões, observamos que os alunos responderam às primeiras perguntas de modo apropriado, sem utilizar as “pizzas”. Já, para responderem à última pergunta, que fazia uma comparação entre a sexta e a oitava parte da “pizza”, os estudantes precisaram refletir, realizando uma comparação visual entre uma das partes da “pizza” de seis pedaços e uma das partes da pizza de oito pedaços, para chegarem ao resultado correto. Diante dessa observação, o retorno dos alunos, de modo unânime, foi de que “uma parte da pizza de seis pedaços é maior do que uma parte da pizza de oito pedaços”.

A aplicação da presente proposta nos possibilitou observar duas importantes modificações no comportamento dos discentes: uma relativa à reflexão sobre a relevância da leitura e da interpretação textual e a outra relacionada à compreensão do conteúdo “frações”.

Inicialmente, os alunos declararam conhecer o gênero textual “receita”, entretanto, no momento em que foram executá-la, observamos algumas dificuldades por parte deles, dentre as quais destacamos: a interpretação inadequada do texto e a falta de familiaridade com alguns termos nela presentes. Essas dificuldades levaram os alunos a perceberem a necessidade de adquirirem o hábito de leitura, bem como de ficarem atentos às instruções nela contidas.

Inferimos que essas reflexões por parte dos discentes foram resultantes dos momentos dialogados coletivamente e individualmente com os grupos, realizados entre o desenvolvimento das Etapas. Percebemos que a mediação realizada por nós durante a aplicação dessas atividades, propiciou a mudança de comportamento dos alunos, frente à relevância da leitura, não somente em relação ao gênero textual em questão, mas a todos os que estão inseridos em nossa sociedade.

Verificamos que a “pizza” teve uma influência benéfica no que concerne ao ensino de frações e atuou enquanto um recurso pedagógico concreto/manipulável, que tornou o estudo desse conteúdo mais dinâmico e efetivo. Além disso, os alunos puderam operar com um recurso lúdico presente em seu cotidiano, o que facilitou a compreensão do conceito de fração.

Observamos, ainda, durante o desenvolvimento da Etapa 4, que os alunos demonstraram facilidade em responder à ficha de atividades, em seus grupos, após a aula expositiva e o manuseio das “pizzas”. Percebemos, também, que eles, individualmente, demonstraram maior segurança ao realizarem as atividades posteriores envolvendo o conteúdo “frações”.

Evidenciamos, assim, que a utilização do material concreto/manipulável (“pizzas”) facilitou a compreensão do conteúdo “frações”, bem como propiciou uma aula mais atrativa e prazerosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, concluímos que a aplicação da presente proposta promoveu um resultado positivo no que concerne ao ensino do conteúdo “frações”, em que os alunos foram levados à construção de seu próprio conhecimento, de forma prática, dinâmica e prazerosa.

A utilização do material concreto “pizza”, elaborado a partir da realização da receita de massa de modelagem, contribuiu satisfatoriamente ao processo de ensino e de aprendizado dos conceitos matemáticos relacionados ao conteúdo “frações”, mediante o manuseio e a investigação de hipóteses por meio do recurso disponibilizado.

Percebemos que a possibilidade de refletir, criar suas próprias estratégias e testá-las através das “pizzas” propiciou o desenvolvimento do raciocínio e da criatividade dos alunos, abordagens essas que se tornam imprescindíveis à formação do indivíduo e à sua inserção social.



Notamos também a satisfação dos discentes com o manuseio desses materiais, caracterizando-os como uma estratégia prazerosa e diversificada no ensino da matemática.

A importância da leitura e adequada interpretação textual também foi alvo de reflexão nesta atividade, levando os discentes a perceberem a necessidade de seguirem as instruções de uma receita (texto instrucional) com atenção, e que a compreensão inadequada implica em resultados indesejáveis, como ocorreu nesta proposta com dois grupos de alunos ao confeccionarem a massa de modelagem.

Além disso, a aplicação desta atividade propiciou a reflexão dos alunos acerca da importância do hábito de leitura e acesso aos mais diversos gêneros textuais inseridos em nossa sociedade.

Essa reflexão partiu não somente dos alunos, mas também da professora, tendo em vista a sua necessidade de contribuir de forma efetiva para o processo de letramento dos estudantes, já que durante a aplicação desta proposta eles demonstraram defasagens relativas à falta de familiaridade com o gênero textual em questão, sugerindo que, por mais que os alunos demonstrem conhecimento relativo a um tipo de texto, é preciso inseri-los em situações nas quais eles possam operar, manusear e compreender a sua função social.

Válido salientar a relevância da mediação do educador em todo o processo, a fim de instigar os alunos, levando-os a refletirem, a questionarem e a justificarem suas hipóteses, facilitando assim a construção do conhecimento por parte deles.

Por fim, concluímos que esta proposta possibilitou não apenas a compreensão e a operação do conteúdo “frações” de modo apropriado, mas também auxiliou no processo de inserção do indivíduo em sociedade, levando-o à reflexão a partir da vivência de experiências práticas relacionadas ao seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

ASBAHR, F.S.F. Idade escolar e atividade de estudo: educação, ensino e apropriação dos sistemas conceituais”. In.: MARTINS, L.M.; ABRANTES, A.A.; FACCI, M.G.D. (orgs). Periodização Histórico Cultural do Desenvolvimento: do nascimento à velhice. São Paulo: Editora Autores Associados, 2016.

BAURU. SME. Currículo Comum do Ensino Fundamental, 2016. Disponível em:< https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/arquivos_site/sec_educacao/curriculo_ef2.pdf> Acesso em 20 jun. 2021.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITO, M.R.F. Psicologia da Educação Matemática. Florianópolis: Insular, 2001.

FERNANDES, Sueli F. H, As frações do dia-a-dia – operações. Ponta Grossa, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/48-2.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

GERVÁZIO, S. N. Materiais concretos e manipulativos: uma alternativa para simplificar o processo de ensino/aprendizagem da matemática e incentivar à pesquisa. C.Q.D – Revista Eletrônica Paulista de Matemática, Bauru, v.9, p. 42-55, jul.2017.

KLEIMAN, Ângela. Oficina de Leitura: teoria e prática. São Paulo: Unicamp. 1996.

MARANHÃO, Cristina S. de A; IMENES, Luiz Márcio P. Jogos com frações. Revista do Ensino de Ciências, n.14, p.47-51, set. 1985.



PACHECO, Rosimeri S; ATAÍDE, Antonio M. Dificuldades de Interpretação de textos na escola – Propostas metodológicas para a superação desse problema: trabalhando com fábulas e mitos. Artigo. 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unioeste_port_artigo_rosimeri_dos_santos_pacheco.pdf Acesso em: 20 jun. 2021.

SOUZA, Vitor A. Aprenda a trabalhar com material concreto em Matemática. Disponível em: <https://www.ebah.com.br/content/ABAAAuJYAK/aprenda-a-trabalhar-com-material-concreto-matematica> Acesso em: 05.07.2021.