

A LEITURA E ESCRITA EM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19

Marcos Antônio Guedes Caetano
SEC-BA, SEMED-CARAVELAS/BA
marcostano@hotmail.com

Resumo

Na atualidade é marcante a presença de ideias matemáticas como abordagens que integram o contexto do novo coronavírus. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo a partir de informações que estabelecem ligações entre os saberes matemáticos e a pandemia da covid-19, estimular a leitura e a escrita em Matemática, remotamente, junto aos alunos do ensino médio do Colégio Polivalente de Caravelas. Justifica-se esse estudo como forma de contribuir para que o aluno reconheça o papel do conhecimento matemático como alicerce de construções e descobertas nesse cenário pandêmico, além de compreender a importância que tem as práticas de ler e escrever nas questões de ensino e aprendizagem desse componente curricular. Para esta fundamentação, adota como pressuposto teórico-metodológico as reflexões de Freire que traz considerações pertinentes ao ato de ler vinculado a uma percepção crítica, interpretativa e reescritiva. Apoia-se também na BNCC, que enfatiza a importância da construção de aprendizagens em sintonia com as vivências dos estudantes, sem perder de vista os recursos tecnológicos, tão fundamentais nessa exposição. Diante desse enfoque, que incluem as produções realizadas pelos alunos, presume-se que incorporar os processos de leitura e escrita como estratégias organizadoras e integradoras do ensino de Matemática, a partir de temas transversais contemporâneos é imprescindível. Principalmente, por se constituir exercícios escolares que muito contribui para a sua aprendizagem.

Palavras-chave: Matemática; Leitura e escrita; Ensino médio; Covid-19.

READING AND WRITING IN MATHEMATICS IN HIGH SCHOOL IN COVID-19 PANDEMIC TIMES

Abstract

Currently, the presence of mathematical ideas as approaches that integrate the context of the new coronavirus is remarkable. Therefore, this work aims to use information that establish connections between mathematical knowledge and the pandemic of the covid-19, to stimulate reading and writing in mathematics, remotely, with high school students at Polivalente of Caravelas. This study is justified as a way to contribute for the student to recognize the role of mathematical knowledge as the foundation of constructions and discoveries in this pandemic scenario, in addition to understanding the importance of the practices of reading and writing in the teaching and learning issues of this component curriculum. For this reasoning, Freire's reflections are adopted as a theoretical-methodological assumption, which brings pertinent considerations to the act of reading linked to a critical, interpretive and rewritable perception. It is also anchored in the BNCC, which emphasizes the importance of building learning in line with the students experiences, without losing sight of the technological resources, so fundamental in this exhibition. In view of this approach, which includes the productions made by the students, it is assumed that incorporating the processes of reading and writing as organizing and integrating strategies for teaching mathematics, based on contemporary transversal themes, is essential. Mainly, because it constitutes school exercises that greatly contribute to their learning.

Keywords: Mathematics; Reading and writing; High school; Covid-19.

Introdução

Muitos pensam de forma equivocada que a leitura, a interpretação e a escrita são práticas apenas da área de linguagem, especificamente de Língua Portuguesa conforme discutido por Caetano (2020). No entanto, são atividades que devem ser incorporadas como práticas escolares em todas as áreas de conhecimento, pois são competências imprescindíveis para o bom andamento das atividades didático-pedagógicas como um todo. Sobre essa dinâmica Andrini (2015, p. 324) esclarece que: “formar um aluno competente em leitura, interpretação e escrita não é responsabilidade somente do professor de Língua Portuguesa”. Para ele, a construção dessas habilidades por parte dos alunos precisa ser desenvolvida pelas atividades pedagógicas de todas as áreas do

conhecimento. Mas, como trabalhar leitura e escrita nas aulas de Matemática? Supõe-se que é esse um questionamento de muitos professores.

Nessa perspectiva, levando em conta o trabalho com os processos de leitura e de escrita em Matemática é importante abordar alguns aspectos discutidos por Freire (1989), que valem muito a pena ser considerados: tanto palavras quanto temas significativos que fazem parte da realidade do educando são maneiras de introduzir essas práticas de leitura e escrita; não recomenda-se usar apenas palavras e temas alusivos à experiência do educador; não há possibilidade de texto sem contexto; tem que haver sentido para o aluno, tem que ser relevante. Isso significa a implicação de esforços, tendo em vista uma compreensão acertada “do que é a palavra escrita, a linguagem, as suas relações com o contexto de quem fala e de quem lê e escreve” (FREIRE, 1989, p. 20).

Somam-se a esses dizeres, as orientações da Base Nacional Comum Curricular (2018), ou simplesmente BNCC, que enfatiza no tocante ao ensino médio - última etapa da educação básica - a importância de levar em conta a construção de aprendizagens em sintonia com a realidade dos estudantes e ainda para o enfrentamento de desafios contemporâneos, como é o caso da pandemia da covid-19 que, lamentavelmente, o mundo está enfrentando. Nesse sentido, a escola que acolhe as juventudes deve, dentre outros:

- Favorecer a atribuição de sentido às aprendizagens, por sua vinculação aos desafios da realidade e pela explicitação dos contextos de produção e circulação dos conhecimentos;
- Garantir o protagonismo dos estudantes em sua aprendizagem e o desenvolvimento de suas capacidades de abstração, reflexão, interpretação, proposição e ação, essenciais à sua autonomia pessoal, profissional, intelectual e política;
- Assegurar tempos e espaços para que os estudantes reflitam sobre suas experiências e aprendizagens individuais e interpessoais, de modo a valorizarem o conhecimento, confiarem em sua capacidade de aprender, e identificarem e utilizarem estratégias mais eficientes a seu aprendizado. (BRASIL, 2018, p. 465).

No que se refere à Matemática conforme proposto nesse documento, o caminho a ser percorrido também se insere na construção do conhecimento matemático de forma integrada a partir de vivências cotidianas dos estudantes, impactados de maneiras diversas e sem perder de vista os recursos tecnológicos digitais, tão necessários para dar continuidade ao letramento matemático iniciado no ensino fundamental. Isto de certo modo está evidenciado em uma das competências voltadas a esta área: utilização de

estruturas matemáticas, tendo em vista a interpretação de fatos em contextos diferentes, como por exemplo, de situações cotidianas e questões de cunho socioeconômicas ou tecnológicas divulgadas por diferentes meios, possibilitando também uma formação geral (BRASIL, 2018).

Assim, como forma de dialogar com o momento atual, e nesse sentido acreditando que a proximidade de práticas sociais e práticas escolares são relevantes para o exercício crítico do sujeito (BAHIA, 2016), desenvolveu-se esse trabalho, que visa: propiciar ao aluno a possibilidade de se apropriar de conhecimentos matemáticos enredados às informações do novo coronavírus, e conseqüentemente, desenvolver competências direcionadas à leitura, interpretação e escrita. Assim, com foco nesses elementos a partir do diálogo entre procedimentos, conceitos, em suma, ideias de natureza matemáticas e a situação pandêmica, também foram considerados nessa experiência educativa os seguintes objetivos específicos:

- Ler e interpretar os fatos, sem deixar de enfatizar a linguagem Matemática;
- Identificar a representação gráfica como instrumento determinante de leitura e reflexão sobre os dados apresentados;
- Usar as ferramentas tecnológicas, interagindo com o ambiente digital;
- Organizar e expressar o conhecimento obtido por meio de um registro escrito.

Nesse contexto, não se pode deixar de indagar: o que seria do ensino remoto em tempos de pandemia se não tivéssemos o aparato, o auxílio dos recursos tecnológicos? Como seria possível a realização dessa atividade de leitura e escrita em Matemática nessa configuração? Percebe-se que essas ferramentas didáticas tecnológicas não podem ficar de fora do binômio ensinar e aprender. Graças a elas realizou-se a sistematização dessa atividade, o que tornou possível disponibilizar as orientações para que os alunos pudessem executá-la de maneira remota. De acordo com Maia e Filho (2018), o uso pedagógico da internet constitui uma das possibilidades de exploração em processos de ensino e aprendizagem. Outro recurso utilizado são os dispositivos móveis, que quando conectados à internet, segundo estes mesmos autores, também constituem fontes de informação e de interação.

Todo esse enfoque foi necessário para promover essa atividade de leitura e escrita. Observa-se a partir da literatura consultada que as ações de ler e escrever textos ainda são pouco ou não são exploradas em Matemática, no entanto, contribuem na formação

do aluno no que tange a competência leitora, interpretativa e escrita. Por isso, é preciso incorporar definitivamente essa estratégia didático-metodológica nas situações de ensino dessa área do conhecimento. São práticas escolares que muito contribuem, pois criam oportunidades para o desenvolvimento e aprendizado do aluno em Matemática, como também em todas as áreas e disciplinas que fazem parte da atividade pedagógica curricular.

Por que a leitura e escrita como estratégias organizadoras e integradoras da atividade Matemática?

Pensar na escola nos dias recorrentes é se conscientizar da importância que tem a leitura e a escrita (CAREGNATTO; JUSTO, 2016), e por isso esses processos deveriam ser estimulados nesses espaços. No ambiente escolar, como já mencionado, essa tarefa não é uma atribuição somente de Língua Portuguesa, como muitos pensam erradamente. Essa discussão de que compete a todas as áreas a tarefa de ensinar a ler e escrever e, portanto, não é uma responsabilidade exclusiva do professor de Português é percebida em (MONTTOITO, 2017; BARBOSA e NOGUEIRA, 2014). Sendo assim, fica patente a partir dessas afirmações de que todos os professores, independentemente da área em que atuam, precisam incluir atividades em seu planejamento que estimulem essas práticas. Elas constituem um dos instrumentos fundamentais que contribui para a formação autônoma. Portanto, é um trabalho a ser desenvolvido em todos os anos escolares (SMOLE, 2019).

Diante de tais evidências, fica claro que a busca de um entendimento sobre a leitura e a escrita deve estar presente, inclusive na abordagem Matemática. Porém, será que isso acontece de fato na realidade da prática Matemática? Ou será que elas passam despercebidas, sem ter a merecida atenção? Pressupõe que são tarefas praticamente ausentes ou quase ausentes da atividade Matemática, pois se encontrou em (BARBOSA; NOGUEIRA, 2014) a constatação de que é baixa a probabilidade de se encontrar professores de Matemática desenvolvendo em sala de aula um trabalho em torno da leitura, interpretação e compreensão. No entanto, é preciso reverter essa situação, pois a utilização da linguagem oral e escrita pelo professor pode promover um ambiente reflexivo e crítico, favorecendo aos estudantes a análise em profundidade das estruturas matemáticas (BAHIA, 2016).

Isso mostra o quanto é importante o estreitamento de laços entre os dois componentes curriculares: Língua Portuguesa e Matemática. Segundo (CAREGNATTO e JUSTO, 2016) essas disciplinas estão lado a lado, tendo em vista a proximidade e articulação dos conteúdos. São “inúmeros pontos de contato entre a Matemática e a Língua Materna, quer na maneira como percebem seus objetos, quer nos problemas de ensino e de aprendizagem de ambas” (GARNICA, 1991, p. 1). Além de favorecer a dinâmica interdisciplinar, a organização de um trabalho em Matemática articulado à Língua Materna também valoriza diversas habilidades que fazem parte do contexto da sala de aula (SMOLE; DINIZ, 2019). Por conseguinte, tanto na Língua Materna quanto na Matemática, (SCHNEIDER; CUSTÓDIO, 2013) revelam que os processos de ler, interpretar e escrever são fundamentais.

Partindo desses pressupostos e considerando o ensino remoto devido à pandemia da covid-19, desenvolveu-se junto aos alunos do Ensino Médio do Colégio Polivalente de Caravelas um trabalho concomitante voltado à leitura e a escrita, com ênfase na relação entre os saberes matemáticos e as questões referentes à temática coronavírus/covid-19. Tema esse que é no momento o centro das atenções e que tem afetado o modo de vida da população mundial, causando muitas preocupações nos dias atuais, inclusive no meio educacional. Pressupõe-se que uma atividade pedagógica encaminhada com essa perspectiva, fundamentada na contextualização, no diálogo e articulação entre diferentes conhecimentos e nas situações existenciais vividas pelos alunos tem elementos suficientes que podem favorecer o processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Ler e escrever em Matemática em tempos de coronavírus: procedimento metodológico

Para que esse trabalho ganhasse forma partiu-se do princípio de que o processo da leitura e escrita se constitui por meio de temas significativos atrelados à realidade do educando, o que permite a leitura de mundo evidenciada por Freire (1989). Em sua concepção não há espaço para experiências sem contexto; quer dizer, os textos oferecidos não podem ser desvinculados de contextos reais, escondendo muito mais do que desvelando essa realidade. Portanto, no que se refere à Matemática, acredita-se

assim como (BARBOSA; NOGUEIRA, 2014) de que o trabalho envolvendo textos se torna significativo a partir do momento em que os alunos conseguem se apropriar dos conceitos apresentados e ainda fazer uma relação entre as ideias matemáticas e o cotidiano, o que possibilita uma leitura de mundo.

Buscar uma contextualização do que é ensinado e de forma integrada é uma característica que define os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Eles podem contribuir na instrumentalização dos estudantes, visando um melhor entendimento do meio social em que vivem, pois estão relacionados aos assuntos que:

Não pertencem a uma área do conhecimento em particular, mas que atravessam todas elas, pois delas fazem parte e a trazem para a realidade do estudante. Na escola, são os temas que atendem às demandas da sociedade contemporânea, ou seja, aqueles que são intensamente vividos pelas comunidades, pelas famílias, pelos estudantes e pelos educadores no dia a dia, que influenciam e são influenciados pelo processo educacional (BRASIL, 2019, p. 7).

Nessa perspectiva, lançou mão de textos que mostram a ligação da Matemática com a abordagem pandêmica do coronavírus, assunto contemporâneo de abrangência mundial. São informações que enfatizam as ideias matemáticas como instrumento de reflexão e ação nesse combate. A intenção era que os alunos ao se apropriarem desses textos, pudessem perceber o quanto o conhecimento matemático é necessário para a compreensão e a atuação no mundo. Outrossim, que o contato com a leitura e interpretação dessas informações, propiciassem a eles estabelecer relações entre a Matemática e as necessidades e preocupações do mundo real, como esse momento pandêmico que se está vivenciando, além de contribuir para o entendimento deles no que diz respeito ao enorme papel e valor que têm esses saberes diante do enfrentamento dessa problemática na contemporaneidade.

É importante salientar que a seleção desses textos jamais poderia prescindir de uma boa dose de cuidado, devido às notícias falsas, que no meio popular ficou conhecida como fake news. É impressionante, a velocidade de sua disseminação no espaço virtual e que tem gerado consequências, muitas vezes, desagradáveis e danosas. Em relação a esta questão, Oliveira (2018) destaca o papel da educação como uma grande aliada na luta contra a desinformação. Por isso, ao organizar a atividade Matemática no que diz respeito ao selecionamento dos textos a serem trabalhados, fez-se a opção por sites cujos endereços são mais seguros e confiáveis, tal como, as páginas

das universidades. Nesse ambiente virtual, principalmente, com a crescente onda das fake news, checar essas informações é um exercício que deve ser constante no trabalho docente.

Reflexões sobre as atividades desenvolvidas

O primeiro texto que foi trabalhado encontra-se disponível no link (<https://www2.ufjf.br/noticias/2020/04/17/matematica-a-servico-do-combate-ao-coronavirus/>). O próprio título já traduz, certamente, a conexão entre o conhecimento matemático e a situação pandêmica. Esse diálogo acontece a partir de termos ligados à Matemática, que supostamente os alunos do ensino médio já tiveram contato em anos anteriores: variáveis, coordenadas cartesianas, crescimento, decrescimento, constante, exponencial, representação gráfica, etc. A orientação foi que ao acessá-lo, os alunos fizessem uma leitura preliminar e, posteriormente, registrasse de modo resumido, suas impressões, pontos de vistas, enfim, suas reflexões sobre o texto apresentado. No entanto, não poderiam deixar de levar em conta a importância das ideias matemáticas nessa abordagem. “É a vez de o aluno efetivar sua produção, exercitando sua própria autoria” (CAETANO, 2020, p. 3).

Figura 1: Resumo produzido pelo aluno (texto I - transcrito)

<p style="text-align: center;">Resumo de Matemática</p> <p>Achatamento da curva, platô, pico de crescimento. Ultimamente, está difícil passar um dia sequer sem ouvir um desses termos nos noticiários. E não é para menos. Todas estas terminologias se referem a uma área do conhecimento que tem se mostrado imprescindível no combate ao novo coronavírus: a matemática. Embora muitas vezes oculta em símbolos e códigos que dão um ideia de abstração, esta ciência está presente em nosso cotidiano, seja na culinária, na música e até mesmo em áreas avançadas como medicina, física, robótica e engenharia</p> <p>A matemática é muito importante no estudo de pandemias devido à flexibilidade de permitir o ajuste de modelos que possam descrever o comportamento da trajetória da doença, que na maioria dos casos tem um crescimento exponencial.</p> <p>Outro docente que também conhece muito bem as contribuições da matemática, principalmente em momentos como o da atual pandemia.</p> <p>O programa interpreta e monta uma equação, que com os seus parâmetros numéricos descreve o comportamento desses dados.</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Esse procedimento seguido pelo aluno por intermédio da leitura e escrita em matemática a partir do contexto pandêmico pressupõe que são processos ladeados pela importância do ato de ler, que segundo Freire (1989, p. 14) “implica sempre percepção

crítica, interpretação e "re-escrita" do lido". Nessa trajetória, é válido levar em consideração o respeito no que tange:

Os níveis de compreensão que os educandos - não importa quem sejam - estão tendo de sua própria realidade. Impor a eles a nossa compreensão em nome de sua libertação é aceitar soluções autoritárias como caminhos de liberdade.

Mas assumir a ingenuidade dos educandos demanda de nós a humildade necessária para assumir também a sua criticidade, superando, com ela, a nossa ingenuidade também (FREIRE, 1989, p. 17).

Assim, com base nesse entendimento, organizou-se também a segunda atividade. Ela contemplou um texto que retrata o modelo matemático sobre a Covid-19 no Brasil divulgado pela Universidade de Singapura e disponível no link (<http://www.unifap.br/universidade-de-singapura-divulga-modelo-matematico-sobre-a-covid-19-no-brasil/>). Como se pode perceber há uma sintonia entre a matemática e a covid-19, propósito dessa experiência pedagógica. Para executá-la, os alunos seguiram, basicamente, as orientações propostas na atividade anterior. Tanto na execução da primeira quanto da segunda atividade, os alunos após interagir com o texto, foram orientados a enviar a sua produção escrita e resumida para o email institucional do professor - criado pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC-BA). O mesmo foi informado juntamente com as outras orientações pedagógicas a serem seguidas pelos estudantes.

Figura 2: Resumo produzido pelo aluno (texto II)

Meu Resumo

A matemática tem se mostrado imprescindível no combate ao novo coronavírus, pois ela é muito importante em estudo de pandemia que ajuda e permite a ajustar modelos que descrevem o comportamento da trajetória da doença.

O modelo matemático mais utilizado como base é o gráfico em formato de "sino", considerando a população do país, a forma que a doença se comporta, pontos de inflexão nas transmissões e os infectados potencialmente recuperados.

As idéias e conceitos são que com esses gráficos, nós possamos a cada dia ficar atentos e por dentro de tudo o que o vírus está causando, como o número de óbitos, infectados e recuperados.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

O processo avaliativo em torno dessas atividades matemáticas atreladas a pandemia do coronavírus foi encaminhado pensando na avaliação como um momento concebido ao longo de todo o caminho trilhado e, principalmente, voltado ao

crescimento e desenvolvimento do aluno, de modo acolhedor, integrativo e inclusivo, conforme propõe LUCKESI (2002). Nesse sentido, com ênfase no progresso e aprendizagem Matemática do aluno, essa questão foi conduzida com os olhos bem atentos e com muito cuidado para não desqualificar a sua produção, já que a intenção foi direcionada ao estímulo e incentivo à prática da leitura e escrita em Matemática. Os professores dessa área do conhecimento devem enxergar a avaliação para além de provas, testes..., como instrumento que inclui e não exclui; que motiva e não desmotiva; que humaniza e não desumaniza; que pressupõe integração, acolhimento, transformação...

Resultados

Constatou-se, ao desenvolver esta experiência associada aos processos de leitura e escrita a partir do tema transversal e contemporâneo relacionado à saúde, coronavírus-covid-19, que é possível a inclusão dessas práticas nas situações didáticas de ensino e aprendizagem da atividade Matemática. Tudo indica que é um caminho diferente de se produzir Matemática que, possivelmente, os alunos do ensino médio do Colégio Polivalente de Caravelas não estavam acostumados a fazer, tendo em vista à prática pedagógica dessa área do conhecimento. Entretanto, é algo que vale muito a pena ser considerado, pois além de interagir com diferentes saberes, bem como construí-los, contribui também para mostrar que o ato de ler e escrever textos não são apenas uma característica de Língua Portuguesa como muitos professores e, conseqüentemente, seus alunos pensam.

Desenvolvida de forma remota, devido à pandemia que mudou a rotina das unidades escolares, alguns alunos realizaram as tarefas propostas, mantendo assim o vínculo com a escola, mesmo cientes de que essas atividades eram de natureza não obrigatória, conforme as orientações recebidas pelos professores. Assim, por meio dos textos-resumo produzidos e encaminhados pelos estudantes percebeu-se que é um procedimento que pode muito bem ser integrado ao contexto dos ambientes matemáticos de aprendizagens. Configura-se como mais uma alternativa metodológica muito significativa que ajuda no processo de construção do conhecimento matemático, de modo interativo, integrativo e produtivo.

Considerações finais

Como meio de estabelecer um elo entre os saberes matemáticos e o momento atual vinculado à pandemia da covid-19, que mudou a rotina de vida da população mundial, este trabalho teve como intuito incentivar a prática da leitura e escrita em Matemática junto aos alunos do ensino médio do Colégio Polivalente de Caravelas, a partir de produções textuais que retratam essa relação. Apesar de serem práticas ainda ausentes ou pouco exploradas como atividade Matemática, encontrou-se nessa abordagem, desenvolvida de forma remota, uma maneira de mostrar ao aluno a relevância que tem as ideias, conceitos, procedimentos e ferramentas matemáticas diante de contextos da realidade, como a problemática alusiva a situação pandêmica que o mundo está enfrentando.

As contribuições, sobretudo, freireanas que discutem a importância do ato de ler articulada a temas contextualizados que fazem parte da realidade do aluno, numa percepção crítica e como prática que possibilita uma leitura de mundo foi muito significativa para fundamentar essas reflexões. Incluí nesta seara, às orientações da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, documento que norteia as diretrizes voltadas à educação básica nacional e que sinaliza, dentre outros, caminhos para a construção do conhecimento matemático de modo integrado, tendo em vista às vivências dos estudantes sob o impacto de maneiras diferentes e com o auxílio dos recursos tecnológicos.

Fica evidenciado que promover ações de natureza Matemática que estimulam e incentivam o hábito de ler e escrever são contextos enriquecedores e formas viáveis de diversificar e dinamizar as atividades dessa área do conhecimento, muitas vezes, conduzida de modo repetitivo, mecânico e descontextualizado. Em outras palavras, sem espaço para que se estabeleça uma relação dialógica entre ela, a Matemática e acontecimentos reais, próximos à realidade do aluno. A leitura e a escrita se apresentam ao lado de outras tendências da Educação Matemática, como uma maneira diferente de se ver e de construir o pensamento matemático. Portanto, são práticas que precisam ser incorporadas definitivamente como mais uma possibilidade metodológica do fazer matemático. Além de diversificar, elas ampliam o repertório de oportunidades disponíveis ao trabalho docente. Isso pode ser feito, independentemente, do tipo de ensino oferecido, seja remotamente ou presencialmente.

Referências Bibliográficas

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando Matemática**. 4. ed. renovada. São Paulo: Brasil, 2015.

BAHIA. **Textos letramentos**. Secretaria da Educação do Estado: Bahia, 2016.

Disponível em:

<http://educadores.educacao.ba.gov.br/system/files/private/midiateca/documentos/2016/textos-letramentos-2-ac41.pdf> . Acesso: jan. 2021.

BARBOSA, Silveria Rolin; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Letramento em matemática no processo ensino e aprendizagem. In: **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Secretaria da Educação: Paraná, 2014.

Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uem_mat_artigo_silveria_rolin_barbosa.pdf . Acesso: jan. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_verseofinal_site.pdf . Acesso em: jan. 2021.

_____. **Temas contemporâneos transversais na BNCC - Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos** . Brasília: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf Acesso em: jan. 2021.

_____. Universidade Federal de Juiz de Fora. **Matemática a serviço do combate ao coronavírus**. Portal UFJF, abril de 2020. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/noticias/2020/04/17/matematica-a-servico-do-combate-ao-coronavirus/>. Acesso: jun. 2020.

_____. Universidade Federal do Amapá. **Universidade de Singapura divulga modelo Matemático sobre a COVID-19 no Brasil**. Disponível em: <http://www.unifap.br/universidade-de-singapura-divulga-modelo-matematico-sobre-a-covid-19-no-brasil/> . Acesso: jun. 2020.

CAETANO, Marcos Antônio Guedes. **Leitura e escrita nas aulas de matemática em tempos de coronavírus**. In: IV Feira de Matemática na UESC, Ilhéus, 2020. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1gx6wcmKnhRmDKBkPKLYtE_EfwJfetxIN/view?usp=sharing Acesso: jan. 2021.

CAREGNATTO, Danielle; JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. Relações entre Matemática e Língua Materna em Processos de Aprendizagem Matemática Inicial e Alfabetização. In: JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat e Farias Maria Eloisa (orgs.). **Temas contemporâneos em Educação Matemática e Educação em Ciências**. Canoas: Ed. Ulbra, 2016.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 23 ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989. Disponível em: https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/10/importancia_ato_ler.pdf . Acesso em: jan. 2021.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida. **Bolema**, Rio Claro – SP, v. 6, n. 7, 1991. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tHEIkprm-HoJ:https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10713/7096+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> . Acesso em: jan. 2021.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MAIA, Dennys Leite; FILHO, José Aires de Castro. Dispositivos móveis e redes sociais como instrumentos pra formação de professores que ensinam matemática. In: CYRINO, M. C. de C. T. (Org.). **Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática**: desafios e perspectivas. Brasília, DF: SBEM, 2018, p. 101-124.

MONTOITO, Rafael. **Sylvie e bruno(s)**: um projeto sobre a inter-relação entre matemática e literatura a partir de uma obra de Lewis Carroll. VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática – Ulbra, Canoas-RS, 2017. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7112/31> . Acesso em: jan. 2021.

OLIVEIRA, Tory. O que move as fake news. In: **Nova escola**. São Paulo, Edição 313, junho-julho, 2018.

SCHNEIDER, Marizoli Ragueira; CUSTÓDIO, José Francisco. **Escrita nas aulas de matemática: Uma experiência....** In: VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática, 2013, Canoas. Atas do VI CIEN, 2013.

SMOLE, Kátia Stocco. **Aprender a ler problemas em matemática**. 2019. Disponível em: <https://mathema.com.br/artigos/aprender-a-ler-problemas-em-matematica/> . Acesso em: jan. 2021.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Comunicação em Matemática: instrumento de ensino e aprendizagem**. 2019. Disponível em: <https://mathema.com.br/artigos/comunicacao-em-matematica-instrumento-de-ensino-e-aprendizagem/> . Acesso em: jan. 2021.