

APLICAÇÃO DE TEXTOS MULTIMODAIS NA IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS CHAVES PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Iranildo dos Santos Guimarães¹

Marina Costa Vieira²

Franceliza Monteiro da Silva Dantas³

Antonio Ronaldo Gomes Garcia⁴

Paulo César Linhares da Silva⁵

RESUMO

Este trabalho objetiva promover a identificação de elementos da multimodalidade em situações-problemas matemáticos e utilizá-los na resolução de questões. Baseado na observação dos últimos indicadores do SAEB, ENEM em nível nacional, SPAECE em nível estadual e mais especificamente na Avaliação Diagnóstica (2023.1 e 2023.2) em relação aos alunos da EEMTI Jaime Tomaz de Aquino, percebeu-se a necessidade de uma intervenção mediante os resultados. Os pressupostos teóricos norteadores desta pesquisa contam com os autores pesquisadores da multimodalidade Van Leeuwen, da noção de multiletramentos de Rojo (2012), e da Tese de Doutorado de Dantas (2017) que nos forneceu subsídio ao desenvolver uma análise do livro didático sob uma perspectiva Bakhtiniana. Para isso, foi realizada uma tutoria pelos próprios estudantes dentro da turma da 3ª série A da EEMTI Jaime Tomaz de Aquino. Compreende-se que a pesquisa deverá desdobrar-se de forma qualitativa,

¹ Professor Especialista Iranildo dos Santos Guimarães. É aluno do Mestrado Profissional em Rede Nacional, PROFMAT/UFERSA, e atua na Rede Estadual de Ensino do Estado do Ceará como professor de Matemática das terceiras séries do ensino médio e como Coordenador da Área de Matemática da Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Jaime Tomaz de Aquino, CREDE 09 – Horizonte. Aluno de Mestrado (Profmat) na Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). iranildo.guimaraes@prof.ce.gov.br

² Professora Especialista Marina Costa Vieira. Atua na Rede Estadual de Ensino do Estado do Ceará como professora de Língua Portuguesa do ensino médio e como Diretora de Turma da Escola Estadual de Ensino Médio Jaime Tomaz de Aquino, CREDE 09 – Horizonte. Constamarina12@gmail.com

³ Professora Franceliza Monteiro da Silva Dantas. É Doutora em Estudos da Linguagem pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada (PPGEL/UFRN). Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/PPGECNM). Especialista em Psicopedagogia pela Universidade do Vale do Acaraú e Faculdade Vale do Jaguaribe (UVA/FVJ); e Graduada em Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e respectivas Literaturas, pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). É professora do PROFMAT/UFERSA e faz parte do quadro Técnico Administrativo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), na função de Secretária Executiva. francedantas@ufersa.edu.br

⁴ Professor Antonio Ronaldo Gomes Garcia. É Graduado em Licenciatura em Ciências com Habilitação em Matemática pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte em 1993, Mestre em Ciências na área de Matemática pela Universidade de São Paulo (IME-USP) em 2001 e Doutor em Ciências na área de Matemática pela mesma universidade em 2006. Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, e se exonerou do cargo de professor adjunto-IV da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte em 2012, após 18 anos de contribuição. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Álgebra de Funções Generalizadas de Colombeau e Aplicações. ronaldogarcia@ufersa.edu.br

⁵ Professor Paulo César Linhares da Silva. É Doutor em Engenharia Elétrica/Computação, com área de concentração em Telecomunicações pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (2019). Mestre em Ciências da Computação, com área de Concentração em Fundamentos da Computação, pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2009). Bacharel em Matemática pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2003). Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade Cesumar (2022). Possui Especialização em Bioinformática pela Universidade Unyleya. Cursando Especialização em Ciência de Dados pela Universidade Cesumar (2023). Tem experiência no Ensino Superior, atuando como professor das disciplinas de Cálculo, Álgebra Linear, Equações Diferenciais, Funções de Várias Variáveis, Matemática Discreta, Geometria Analítica, Geometria Plana, Cálculo Numérico, Métodos Numéricos, Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia com ênfase em métodos numéricos com o uso de linguagens de programação. Possui interesse no estudo, ensino e pesquisa em linguagens de programação, aplicadas a métodos numéricos para computação e matemática. Atualmente é Professor Adjunto Classe E da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA. linhares@ufersa.edu.br

aplicada, de cunho exploratório e explicativo, e, para tanto, será trabalhado tanto na forma bibliográfica, quanto de forma in loco, no campo. Como resultado, espera-se que os alunos compreendam, interpretem e solucionem situações-problemas matemáticos com auxílio de elementos presentes na multimodalidade.

Palavras-chave: Matemática, Multimodalidade, Multiletramento.

APPLICATION OF MULTIMODAL TEXTS IN IDENTIFYING KEY ELEMENTS FOR SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS.

ABSTRACT

This work aims to promote the identification of multimodality elements in mathematical problem-situations and use them in solving questions. Based on the observation of the latest SAEB and ENEM indicators at the national level, SPAECE at the state level and more specifically in relation to the students of EEMTI Jaime Tomaz de Aquino, the need for an intervention based on the results was perceived. The theoretical assumptions guiding this research rely on the research authors of multimodality Van Leeuwen (2004), the notion of multiliteracies by Rojo (2012), and the Doctoral Thesis by Dantas (2017) who provided us with subsidy when developing an analysis of the textbook from a Bakhtinian perspective. For this, tutoring will be carried out by the students themselves within the Facilita Enem project. It is understood that the research should unfold in a qualitative, applied, exploratory and explanatory way, and, for that, it will be worked sometimes in a bibliographical way, sometimes in the field. As a result, students are expected to understand, interpret and solve mathematical problem-situations with the aid of elements present in multimodality.

Keywords: Mathematics, Multimodality, Multiliteracy.

1. INTRODUÇÃO

É na escola que ampliamos, consolidamos, aprendemos e compartilhamos conhecimentos. O multiletramento, a multimodalidade e a leitura crítica nunca estiveram tão em evidência como estão hoje, por estarmos inseridos em uma sociedade em que a cibercultura está enraizada na vida de boa parte das pessoas.

A cibercultura, com ênfase para os nativos digitais, pode proporcionar novas formas de se ler, escrever e interpretar os textos. Ao relacionarmos às práticas pedagógicas o aprendizado dos conteúdos desde fáceis aos mais complexos passa a ser mais atrativo, e próximo da realidade dos alunos.

Diante o exposto, e da temática abordada neste projeto, observou-se a necessidade da realização da aplicação da multimodalidade como ferramenta multidisciplinar para a compreensão e meio para resolução de questões de matemática.

O ensino da Matemática durante muito tempo, no formato tradicional, vem afastando os alunos do real sentido do aprendizado dessa ciência. A proposta de transversalidade e da multidisciplinaridade presente nesse projeto coloca a multimodalidade e o multiletramento no

centro da discussão e como ferramentas que servirão de molas propulsoras na quebra desse paradigma.

Aprender a ler e escrever atualmente transpassam o simples juntar de letras na composição de palavras, frases, orações e textos. A compreensão do mundo que nos rodeia é imprescindível para o sucesso ou o insucesso dos, hoje alunos, e amanhã futuros profissionais nas mais diversas áreas.

Percebe-se a necessidade de ampliação do significado da leitura, vê-la como um ato que envolve inúmeras habilidades. Segundo Martins (2007, p. 32) “decodificar sem compreender é inútil; e compreender sem decodificar é impossível.” Embora Martins não cite o interpretar, é importante destacá-lo, pois há uma diferença entre cada uma dessas habilidades que a leitura envolve. Vejamo-nas:

Decodificar é um ato mecânico que envolve a decifração de um código, em nosso caso, o alfabeto; compreender, ao contrário do decodificar, não é um ato mecânico, já que envolve a percepção de intenções e o entendimento do sentido. O compreender está num nível mais superficial do texto, estabelecido entre o decodificar e o interpretar; Já o Interpretar, que é o mais profundo, estando além da decodificação e da compreensão, é um ato que envolve a decifração do sentido oculto presente no sentido aparente apresentado na compreensão, é o ajuizar intenção, o dar sentido propriamente dito ao texto. *(grifo nosso)*

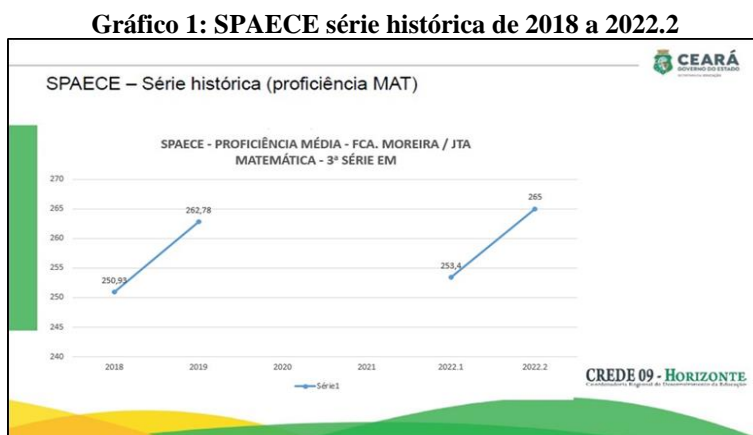
O leitor deve olhar para o texto e ser capaz de decodificar a linguagem utilizada, compreendê-lo e interpretá-lo. Isso é uma tarefa difícil que exigirá do leitor um repertório de vocabulário amplo, informação, formulação de uma visão crítica, interação, compreensão e interpretação; capacidades essas adquiridas através de uma prática de leitura.

A simples observação dos últimos indicadores das avaliações externas internacionais, afunilando para o SAEB e ENEM em nível nacional, o SPAECE em nível estadual e mais especificamente em relação aos alunos da EEMTI Jaime Tomaz de Aquino, ficou evidenciado a pouca intimidade destes em relação a interpretação das diferentes manifestações textuais em situações e problemas matemáticos.

Quando tiramos o aluno da sua zona de conforto do “calcular por calcular” e fazemos sua imersão em situações do cotidiano propostas nas mais diversas avaliações externas, pudemos constatar que as ferramentas matemáticas ficam ineficazes pela falta de compreensão do problema exposto.

“(…) uma das grandes dificuldades no ensino da Matemática é a linguagem em que precisa ser utilizada. Muitas vezes percebemos que os alunos compreendem a “ideia” mas não são capazes de manipular a linguagem. Outras vezes, o que é pior, manipulam a linguagem de forma automática sem aprender seu significado. (HELLMEISTER, 2004, p.7)”.

Para instigar o aluno do ensino médio na busca por novos saberes, trazendo à luz uma nova abordagem na aprendizagem da matemática, utilizamos os multiletramentos e a apropriação da multimodalidade como ferramenta para transpor essa realidade e confrontar os indicadores, hoje, evidenciados por essas diagnósticas e, tomamos como base, os saberes mais críticos evidenciados pelo SPAECE como pode ser observado na série histórica apresentada no gráfico 1.



Fonte: SEDUC.-CE

Compreende-se que ao protagonizar o processo de ensino aprendizagem, os discentes, poderão compartilhar conhecimentos e sentir-se-ão importantes no processo de ensino. Vale ressaltar ainda, que os resultados anteriormente citados precisam ser refletidos pela comunidade escolar e para que a mudança da realidade aconteça a intervenção é imprescindível. Com isso buscar-se-á a melhoria nos indicadores mencionados, evidenciando a aprendizagem dos alunos.

Assim, buscamos identificar elementos da multimodalidade em situações-problema matemáticos e utilizando-os na resolução de questões para a compreensão e identificação desses elementos multimodais, modificando a forma de ler e interpretar situações problemas com o auxílio de imagens, tabelas e termos em destaques em situações problemas matemáticos, levando, dessa forma, ao aluno a desenvolver o protagonismo juvenil e incentivando-os através de grupos de estudo.

2 O APRENDIZADO DA MATEMÁTICA TENDO COMO SUPORTE AS FERRAMENTAS DA MULTIMODALIDADE E DO MULTILETRAMENTO

2.1 A presença da multimodalidade e do multiletramento na tradução do pensamento matemático

Os textos multimodais estão presentes nas mais diversas formas de comunicação na sociedade como nos anúncios publicitários, encarte de supermercado, tirinhas, charges, memes entre tantos outros gêneros discursivos. Os autores Kress e Van Leeuwen, pesquisadores sobre multimodalidade, salientam que o trabalho com os textos multissemióticos devem estar pautados no propósito comunicativo.

A análise multimodal deve trabalhar com conceitos e métodos que não são específicos à língua, ou a nenhum outro modo, mas que podem ser aplicados relacionando-se os diferentes modos. Tais conceitos deverão necessariamente centrar-se nas funções comunicativas que podem ser realizadas por vários ou todos os modos semióticos. (VAN LEEUWEN, 2004: 15)

Ao falarmos de situações comunicativas que fazem parte do meio cultural dos discentes não podemos deixar de refletir sobre a importância do multiletramento. Trazendo a acepção do termo Multiletramento, segundo o site Faz Educação & Tecnologia “refere-se à capacidade de identificar, interpretar, criar e comunicar significado por meio de uma variedade de formas de comunicação, como a visual, oral, corporal, musical e alfabética”, em outras palavras, através das diversas linguagens é possível transmitir aprendizado no meio cultural em que o alunado está inserido. Ainda sobre o exposto, Roxane Rojo disserta:

Diferentemente do conceito de letramentos (múltiplos), que não faz senão apontar para a multiplicidade e variedade das práticas letradas, valorizadas ou não nas sociedades em geral, o conceito de multiletramentos – é bom enfatizar – aponta para dois tipos específicos e importantes de multiplicidade presentes em nossas sociedades, principalmente urbanas na contemporaneidade: a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos por meio dos quais ela se informa e se comunica. (p.13, 2012)

O enfoque sócio-histórico da teoria vygotskyana apresenta os fatores sociais e culturais influenciadores diretamente do desenvolvimento intelectual. Isso implica dizer que a aquisição de conhecimentos ocorre pela interação do sujeito com o meio. Por isso, a importância de aprender a utilização de novos instrumentos para atender e desenvolver ações que satisfaçam as nossas necessidades (SANTOS; CARDOS; OLIVEIRA, 2017).

Buscando fontes e trabalhos que pudessem ser bússola nesta seara, nos deparamos com a tese de doutorado da professora Dantas (2017) que nos fornece um forte subsídio ao desenvolver uma análise do livro didático sob uma perspectiva bakhtiniana. Esse trabalho desenvolvido no Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte foi um aporte crucial para subsidiarmos bibliograficamente nosso trabalho.

Sabendo que o ensino de Matemática no Brasil, passou por inúmeras dificuldades que vão desde a reforma como esse ensino começou a ser implantado em nosso país, passando pela formação docente, chegando até as várias reformas implementadas; vimos hoje, mais do que nunca, que existe uma necessidade de transformação no ensino dessa ciência, pois os avanços tecnológicos obrigam o homem a adquirir conhecimentos e informações numa rapidez impensável há alguns anos, e isso mudou a forma de ensinar e aprender matemática. (DANTAS, 2017, p. 61)

Nessa perspectiva, buscamos novos mecanismos que pudessem elucidar e desenvolver o processo de aprendizagem da matemática e as transformações advindas do crescimento exponencial das novas tecnologias de comunicação e informação, hoje tão presentes no cotidiano dos alunos. Essas novas tecnologias se multiplicam e trazem consigo uma gama de possibilidades e informações sejam elas através de gráficos, tabelas ou uma simples propaganda de venda de um determinado produto. É nessa máxima, que a multimodalidade e o multiletramento entrarão como mecanismos de compreensão das informações propostas para que os alunos se apropriem da ideia central sugerida e assim com os conhecimentos matemáticos adquiridos durante sua vida estudantil possam modelar essas proposições matematicamente.

Nesse cenário usaremos o repositório do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) responsável por fazer o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) buscando provas anteriores de matemática com a finalidade de selecionar aquelas questões que dialoguem com a matriz de saberes aplicada no estado do Ceará, e fizemos uma seleção daquelas cujos descritores estejam no muito crítico e crítico para a maior porcentagem dos alunos da EEMTI Jaime Tomaz de Aquino como fonte de questionários e oficinas que serão trabalhadas no transcorrer do projeto.

3 PERCORRENDO UM CAMINHO METODOLÓGICO PARA APLICAÇÃO DA MULTIMODALIDADE E DO MULTILETRAMENTO NA ROTINA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Para obter os resultados e respostas acerca da problematização apresentada neste trabalho, o ponto de partida para a sua realização foi a tutoria dentro da turma da 3ª série A da EEMTI Jaime Tomaz de Aquino.

O tipo de pesquisa utilizada foi a explicativa por haver a necessidade de aprofundamento da realidade, uma vez que haverá a manipulação de variáveis e a busca da explicação dos porquês. Contamos ainda com o auxílio da pesquisa exploratória que foi feita através de coleta de dados.

Dessa forma compreendemos que, por abordar o multiletramento e os textos multimodais na perspectiva de leitura de mundo onde essas ferramentas alavancaram uma melhor compreensão das situações-problema na matemática, essa pesquisa desdobrou-se de forma qualitativa, o que nos deu como retorno uma pesquisa aplicada que objetiva gerar conhecimentos para aplicações práticas, cujo objetivo foi identificar e solucionar o problema. Trabalhamos também de forma exploratória, buscando a familiaridade com o problema proposto através de levantamentos bibliográficos e análise de exemplos e, explicativa, uma vez que estivemos em constante busca do entendimento desse fenômeno acontecer.

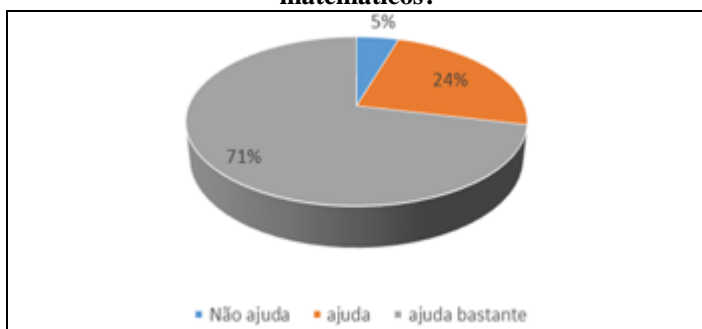
Primeiramente foi aplicado um questionário sobre a temática em estudo, a fim de coletar dados sobre quais conhecimentos os alunos têm a respeito do assunto abordado. A partir desse ponto, aconteceu a tutoria com análise de questões das Avaliações Enem, SAEB e SPAECE, de acordo com os objetivos específicos deste trabalho, e interpretada a partir das categorias de análises que puderam emergir (BAKHTIN, 1993; 2006)

Em primeiro momento foi realizado um questionário em que pudemos perceber a pouca compreensão dos alunos na identificação dos elementos multissemióticos, e que muitos não conseguiram identificar elementos-chaves para se chegar na resolução de situações problemas matemáticos. Roxane Rojo (2012) pesquisadora da linguística aplicada ao ensino de Língua Portuguesa em seu livro *Multiletramentos na escola* faz várias reflexões sobre o multiletramento e a utilização dos textos multimodais para o ensino de Língua Materna. Sobre o exposto a autora diz:

É preciso perceber que as imagens (estáticas ou dinâmicas) e os sons são concludentes de uma obra que, ao considerá-los, a elaboração de sentidos tomará muitos outros caminhos além daquele formado estritamente pelas palavras. Com isso, os textos passam a ser entendidos como ‘modos de dizer’ que não precisam ser exclusivamente escritos: podem também apresentar elementos visuais e sonoros ou acontecer formas estáticas ou em movimento, como vemos em filmes ou propagandas. [...] isso construiria a multimodalidade ou multissemiose dos textos, as quais instauram várias possibilidades de construção de sentido (ROJO, 2012, p.182).

Ao responderem ao questionário no Google Formulário, aplicado após a oficina sobre multimodalidade a respeito do que seriam esses elementos da multimodalidade, 80% dos alunos disseram que já utilizaram algum elemento multimodal na interpretação de questões matemáticas. Ainda sobre o questionário, uma média de 70% dos alunos que responderam às questões disseram que concordam que esses elementos são importantes para uma leitura crítica de diversas situações cotidianas como pode ser observado no gráfico 2.

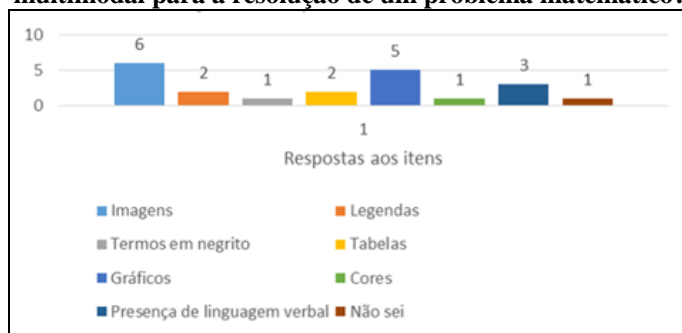
Gráfico 2. Você acredita que o uso de textos multimodais pode ajudar na compreensão de problemas matemáticos?



Fonte: Dos autores.

Ao perguntar aos alunos sobre o que seriam esses elementos, os discentes responderam que tudo que envolve mais de uma modalidade da língua podem ser considerados textos multimodais. Quando trazidos para dentro de situações problemas matemáticos, esses elementos dão pistas para se interpretar e chegar aos resultados conforme o gráfico 3 apresentado.

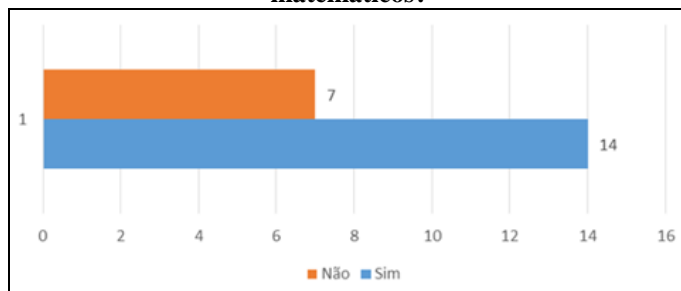
Gráfico 3. Em sua opinião quais os elementos mais importantes que devem ser considerados em um texto multimodal para a resolução de um problema matemático?



Fonte: Dos autores.

Ao questioná-los sobre como o uso de textos multimodais pode ser mais eficiente para certos tipos de problemas matemáticos, os discentes responderam que ao se depararem com questões de porcentagem, de geometria, gráficos e tabelas esses elementos eram essenciais para se chegar a um resultado como podemos observar no gráfico 4.

Gráfico 4. Você já teve alguma experiência com o uso de textos multimodais na resolução de problemas matemáticos?



Fonte: Dos autores

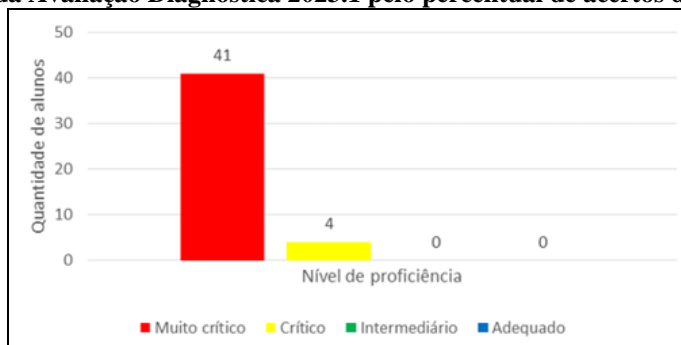
4 ANÁLISE DOS DADOS/ RESULTADOS OBTIDOS

O desenvolvimento da pesquisa aplicada à outras ferramentas utilizadas em sala de aula, nos trouxe um resultado satisfatório, pois a aplicação da multimodalidade como uma ferramenta que vem em auxílio à interpretação e identificação aos elementos matemáticos chaves presentes nas questões propostas nas avaliações externas, deram ao aluno uma nova forma perceber as questões e exercitar reflexões a respeito dessas.

É fato que o ano de 2023 foi iniciado sob a égide de uma perda inestimável para a educação, provocado pela Covid-19. Deparamo-nos com um retrocesso incomensurável no processo de ensino-aprendizagem, que vem impactando diretamente na proficiência em Matemática dos alunos de um modo geral, levando todos os agentes envolvidos no processo a pensarem em novas práticas e metodologias que possam ajudar a estreitar essa lacuna.

Nos alunos da 3ª série A do Ensino Médio, onde foi desenvolvido o trabalho, pudemos constatar, in loco, essa realidade. Esses dados podem ser verificados no gráfico abaixo onde apresentamos o nível de proficiência dos alunos pelo índice de acertos na Avaliação Diagnóstica 2023.1 em que 91,11% dos alunos estavam no nível muito crítico e 8,89% no nível crítico como pode ser observado no gráfico 5.

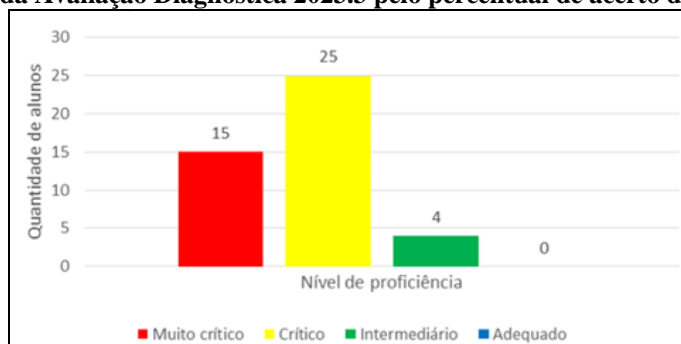
Gráfico 5. Resultado da Avaliação Diagnóstica 2023.1 pelo percentual de acertos dos alunos da 3ª série A.



Fonte: Sistema online de Avaliação, Suporte e Acompanhamento Educacional - SISEDU

Com a execução da pesquisa ao longo do ano de 2023.2, aliadas a outras ferramentas utilizadas em sala de aula como: Khan Academy, Jogos educacionais voltados para a Matemática e recomposição de conteúdos através do Material Estruturado, nos trouxeram uma mudança significativa no panorama dessa realidade, como pode ser percebido no gráfico 6.

Gráfico 6. Resultado da Avaliação Diagnóstica 2023.3 pelo percentual de acerto dos alunos da 3ª série A.



Fonte: Sistema online de Avaliação, Suporte e Acompanhamento Educacional - SISEDU

No tangente aos conteúdos curriculares, ficou evidente uma melhoria significativa na apreensão de novos conteúdos como Estatística, que demandam uma gama de interpretações de gráficos e tabelas para se chegar aos resultados esperados, bem como Matemática Financeira, conteúdos matemáticos que trabalham muito com texto e que, portanto, envolvem uma competência leitora de textos nos mais diversos formatos. Isso nos, revelou uma potencialidade latente do nosso alunado, pois conhecer melhor os elementos presentes nessas publicidades ajudaram na tomada de decisões em busca da melhor ferramenta a ser utilizada na resolução dos problemas propostos.

Fica evidente que mesmo diante ao grande desafio no pós-pandemia, dentre eles o de reparar as perdas causadas pelo ensino remoto, o planejamento e o traçar de ações afirmativas, como foi o desenvolvimento desse projeto, podem contribuir de forma significativa para uma mudança na realidade escolar em relação à melhoria na proficiência em Matemática.

5 CONCLUSÕES

Diante da dinamicidade na sociedade e da inserção da tecnologia cada vez mais cedo na vida das crianças no universo da cibercultura e da gama de linguagens próprias das sociedades contemporâneas, a escola precisa acompanhar essas mudanças e propor métodos que deem conta das diversas potencialidades textuais em circulação.

Com esse trabalho pudemos refletir sobre pontos importantes a respeito das atividades pedagógicas emergentes da sociedade moderna, sobre o multiletramentos e os textos multimodais nas aulas de matemática. O trabalho com os elementos da multimodalidade na identificação de elementos-chaves na resolução de situações-problemas matemáticos são de fundamental importância para a compreensão e a resolução das questões.

Ainda falando sobre o desenvolvimento do trabalho, pudemos perceber que ao ser explicitado sobre essa temática, na resolução de outras questões no decorrer das aulas, os alunos tiveram um olhar diferenciado em relação a esses elementos e de como esses recursos podem auxiliar na resolução de atividades.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTAS, Franceliza Monteiro da Silva. **O mundo da vida na matemática: análise do livro didático de matemática sob uma perspectiva bakhtiniana. 2017. 235f.** Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

HELLMEISTER, Ana Catarina P; RAPHAEL, Débora M. **Explorando o ensino da Matemática.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2004.

MARTINS, Maria Helena. *O que é leitura* – São Paulo, SP: Brasiliense, 2007. – (Coleção primeiros passos; 74).

PORTIFIRIO, Sílvio; SOUZA, Francisco E. B. de.; CIPRIANO, Luis Carlos. **Textos Multimodais: a nova tendência na comunicação. Diretório Acadêmico. 29 de julho 2015.** Disponível em: <[Textos multimodais: a nova tendência na comunicação | Observatório da Imprensa \(observatoriodaimprensa.com.br\)](http://textosmultimodais.com.br)> Acesso em: 14 Mar 2023.

ROJO, Roxane. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: **Multiletramentos na escola.** ROJO, Roxane Helena Rodrigues; MOURA, Eduardo (orgs.). São Paulo: Parábola Editorial, 2012, p. 11-31.

SANTOS, Anderson Oramisio dos; CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. **O ensino e a aprendizagem de matemática na educação infantil numa perspectiva histórico-cultural.** Cadernos da Fucamp, v.16, n.28, p.49-67/2017.