



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



UTILIZANDO MEIOS DE COMUNICAÇÃO PARA DESENVOLVER A LINGUAGEM MATEMÁTICA

Isadora Roth¹

GD 02 – Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

Resumo: Este artigo trata-se de um recorte da pesquisa que vem sendo desenvolvida em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual de Ensino Médio Rocha Vieira, instituição localizada no município de Dilermando de Aguiar, Rio Grande do Sul, para composição da dissertação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O objetivo apresentado neste trabalho refere-se as possibilidades de utilização de notícias veiculadas em meios de comunicação para desenvolver a linguagem matemática na transição escolar dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental, quando discutidos aspectos relacionados a leitura e escrita de números. Nesse contexto, é possível perceber a importância de um trabalho mais assíduo da linguagem matemática nesta passagem, pois além dos impactos transformadores que os sujeitos envolvidos estarão enfrentando, a linguagem matemática utiliza de simbologias com significações diferentes dependendo do contexto utilizado. Assim, proporcionar momentos de interação e contextualização com os conteúdos/conceitos da disciplina pode amenizar transições abruptas.

Palavras-chave: Transição escolar. 6º ano. Ensino Fundamental.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

No decorrer das nossas vidas, mesmo que sem percebemos, estamos passando por constantes mudanças, por vezes, sem nenhum tipo de apresto. Quando pensamos no âmbito educacional e de como a estruturação do ensino está organizada, é possível averiguar que os sujeitos envolvidos no contexto educativo perpassam por fases de transformações, em que nem sempre são preparados, momentos que nesta pesquisa, chamaremos de transição escolar.

Vemos, na atual formação da Educação Básica, três etapas de transição, sendo elas: da Educação Infantil para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, desse para os Anos Finais do Ensino Fundamental e, por fim, para o Ensino Médio. Nessa perspectiva, por compreendermos que existem objetivos distintos entre as etapas e desafios até mesmo na

¹Universidade Federal de Santa Maria - UFSM; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física; Educação Matemática; isadoraroth1@hotmail.com; Prof.ª Dr.ª Fabiane Cristina Höpner Noguti.

elaboração do currículo, atentamos nossos estudos ao processo de transição escolar que ocorre dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental.

Para tanto, nossos estudos tencionam um cuidado com a linguagem matemática na passagem para o 6º ano do Ensino Fundamental, dado que além das incertezas que os educandos já trazem consigo ao terem que enfrentar o novo, identificamos em nossas investigações rupturas na maneira que a linguagem matemática é apresentada aos estudantes na etapa escolar em averiguação. Além do mais, entendemos que:

A linguagem matemática, assim como a língua materna, é de grande importância aos indivíduos para as práticas sociais de leitura e o exercício da cidadania. No entanto, ela carrega consigo uma série de concepções sobre o que é capaz de comunicar e também sobre a forma de como fazê-lo de acordo com o contexto em que está inserida. (FURTADO, 2018, p. 9).

Desse modo, a presente pesquisa de abordagem qualitativa, tendo procedimento pautado na pesquisa participante, foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria a fim de pesquisar as possibilidades de utilização de notícias veiculadas em meios de comunicação para desenvolver a linguagem matemática. Este estudo vem sendo realizado com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual de Ensino Médio Rocha Vieira, instituição de ensino pertencente ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul, localizada no município de Dilermando de Aguiar.

Nesse sentido, o objetivo geral deste trabalho é investigar a linguagem matemática na transição escolar do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental, considerando parte da Unidade temática Números da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). À vista disso, são traçadas as seguintes ações investigativas para auxiliar no desenvolvimento do estudo:

- Compreender aspectos característicos da transição escolar dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental;
- Propiciar atividades que possibilitem aos estudantes o desenvolvimento da comunicação matemática;
- Identificar a linguagem matemática presente nos registros das ações realizadas com a turma.

Com isso, além desta seção, o artigo discorre sobre alguns dos fatores que podem influenciar na passagem do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental, assim como discute

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



sobre aspectos relacionados a linguagem matemática. Ainda, explicita os procedimentos metodológicos para realização das atividades, bem como os resultados obtidos até o momento. Por fim, as referências utilizadas na constituição da escrita.

CONCEPÇÕES SOBRE TRANSIÇÃO ESCOLAR

As transições escolares são processos educativos inevitáveis e que, por vezes, causam estranhamentos mais acentuados a alguns educandos do que a outros, no entanto, não podemos fechar os olhos para as mudanças repentinas que as passagens de etapas ocasionam nos sujeitos envolvidos, uma vez que estão envolvidos diversos fazeres e saberes aos quais nem sempre os alunos foram preparados.

Antes de tudo, cabe definirmos o que entendemos por transição e corroborando com a ideia de Fagundes (2012), esse aspecto trata de um processo de mudança que provoca interrupção em hábitos e condiciona modificações de conduta, medida por fatores institucionais e sociais. Nesse sentido, observamos diversos fatores que podem vir a influenciar e tornar a passagem para o 6º ano do Ensino Fundamental mais abrupta.

À vista disso, Dias-da-Silva (1997), em sua obra intitulada “Passagem se rito”, elenca cinco categorias e as compara em relação ao nível de exigência quando investigado dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental, tema de investigação do nosso estudo. No quadro 1, dispomos das dimensões exibidas pela autora e discorreremos a respeito de cada uma delas.

Quadro 1: Comparativo das dimensões de interação professor-aluno

Dimensões da interação	5º ano (4ª série)	6º ano (5ª série)
COMUNICAÇÃO	Alta	Baixa
EXIGÊNCIAS	Flexibilização no tempo Rigidez nas cobranças	Rigidez no tempo Flexibilização nas cobranças
INDEPEDÊNCIA	Baixa	Alta
DEMONSTRAÇÃO DE AFETO	Alta	Baixa
CONSISTÊNCIA	Alta	Baixa

Fonte: Adaptado de Dias-da-Silva (1997).

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

Atentamos ao fato de que as dimensões com um alto nível de interação professor-aluno são consequências da disponibilidade de tempo que o docente consegue dispor com a turma. Observe que enquanto no 5º ano do Ensino Fundamental, o professor, na maioria das vezes permanece com os educandos todos os períodos, torna-se possível assim, administrar o tempo para estreitar os laços com os estudantes, elevando a demonstração de afeto que, conseqüentemente, gera uma confiança entre professor-aluno, possibilitando uma comunicação mais interativa, deixando a turma a vontade para contar e ouvir “causos”.

Para além disso, a coerência e regularidade que estabelece com os discentes os deixa seguros frente a forma de avaliações a serem realizadas, uma vez que isso não acontece no 6º ano, pois são diferentes professores para cada disciplina, cada qual com um perfil e maneira de realizar ações avaliativas. Também, o tempo impede que os professores dos Anos Finais desenvolvam um acompanhamento mais assíduo junto a organização dos materiais dos alunos, exigindo uma autonomia maior dos educandos que, por vezes, não foram/estão preparados. (DIAS-DA-SILVA, 1997).

A partir disso, é possível perceber que para o estudante vai muito além do aumento do número de disciplinas e professores, troca de escola e novas convivências com colegas, mas sim traquejos e práticas pedagógicas distintas das quais os envolvidos na transição escolar dos Anos Iniciais para os Anos Finais do Ensino Fundamental estavam acostumados durante seus cinco últimos anos. Sendo assim, concordamos com Aguiar (2021) que descreve a importância da relação entre docente e discente para uma melhor aprendizagem, visto que só se realiza o papel de educador quando seus educandos compreendem a comunicação estabelecida, do mesmo modo que só saberá se está cumprindo seu atributo com o retorno desses.

Nesse contexto, a próxima seção trará algumas perspectivas quanto a linguagem matemática, a fim de elucidar possíveis diferenças, fatores que possam dificultar a aprendizagem e, até mesmo, fazer com que o aluno perca o gosto pela disciplina.

CONCEPÇÕES SOBRE LINGUAGEM MATEMÁTICA

Quem já oportunizou o contato profissional com uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, percebe que a grande maioria dos estudantes que chegam a essa etapa tem um

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



gosto pela Matemática muito forte que, no entanto, isso se perde ao longo do movimento de ensinar e aprender. De fato, os objetivos para essa fase escolar são outros, requerem uma generalização e abstração dos conceitos/conteúdos dispostos nos documentos norteadores, visando o desenvolvimento de habilidades como: “[...] comunicação em linguagem matemática com o uso da linguagem simbólica, da representação e da argumentação. (BRASIL, 2018, p. 298).

À medida que a linguagem matemática, nas suas diversas formas de comunicação, vai sendo apresentada aos estudantes, pode causar alguns estranhamentos e até mesmo dificuldades na aprendizagem, ocasionando um desinteresse pela disciplina. Por comunicação nas aulas de Matemática, entendemos como “[...] todas as formas de discursos, linguagens utilizadas por professores e alunos para representar, informar, falar, argumentar, negociar significados. Uma atividade não unidirecional, mas entre sujeitos [...]”. (SANTOS, 2018, p. 159).

Nesse sentido, propiciar aos sujeitos que estão envolvidos na transição escolar para o 6º ano do Ensino Fundamental, atividades que versam as diversas maneiras de se comunicar matematicamente, torna o movimento de ensinar e aprender mais agradável, uma vez que, “Em aulas de Matemática, algumas palavras são ditas e escritas diariamente notando-se que, muitas vezes, o aluno desconhece seu significado no contexto da disciplina e, por isso, enfrenta dificuldade na comunicação em Matemática”. (VALLILO, 2018, p. 47).

Diante disso, Smole e Diniz (2001, p. 72 apud FONSECA; CARDOSO, 2018, p. 83), evidenciam que essa dificuldade em se comunicar matematicamente, está relacionada, entre outros fatores, a falta de um trabalho específico de interpretação da linguagem matemática presente nos textos e enunciados que aparecem nos problemas, por exemplo. Considerando isso, Vallilo (2018) exprime que a linguagem se revela de diferentes maneiras: linguagem verbal e linguagem não verbal. Essa, representada por imagem, símbolos, ilustrações gráficas, entre outras e aquela se refere a falada e escrita.

Tratando das simbologias presentes na linguagem matemática, Pimm (1987 apud VALLILO, 2018), categoriza em: pictogramas, logogramas, símbolos de pontuação e símbolos alfabéticos. No quadro 2, descrevemos os itens conforme o autor explicita e exibimos alguns exemplos.

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

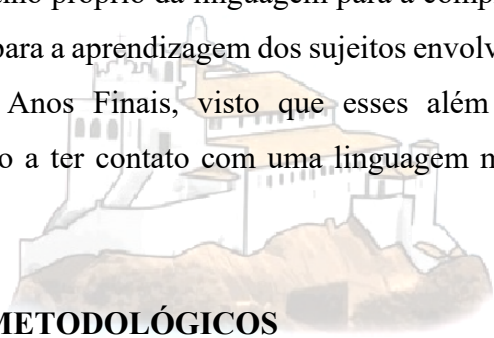


Quadro 2: Descrição das categorias

Categorias	Descrição	Exemplos
Logogramas	São usados exclusivamente em contextos matemáticos e possuem significados somente na Matemática.	Sinal das quatro operações (+ - × ÷). Também, $\sqrt{\quad}$ \int \in \mathbb{Z} .
Pictogramas	São símbolos geométricos que servem para interpretar a imagem de um objeto.	\sphericalangle \perp \parallel Ângulo, perpendicularismo e paralelismo
Símbolos de pontuação	São aqueles que emprestados da língua materna, possuem um significado particular para a Matemática.	. , () ! Ponto, vírgula, parênteses, exclamação.
Símbolos alfabéticos	São as letras do alfabeto que na Matemática quando usados representam conceitos	A α \mathbb{R}

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Em resumo, o autor ao elencar essas categorias permite uma melhor percepção dos significados das simbologias presentes na Matemática, possibilitando assim, visualizar a importância de um trabalho próprio da linguagem para a compreensão dos significados dos símbolos, contribuindo para a aprendizagem dos sujeitos envolvidos na transição escolar dos Anos Iniciais para os Anos Finais, visto que esses além de enfrentar tantas outras transformações, passarão a ter contato com uma linguagem matemática diferente da qual estão acostumados.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa, por se tratar de uma investigação prática, possui uma abordagem qualitativa, dado que “[...] preocupa-se, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. (SILVEIRA; CORDOVA, 2009, p. 32). Além disso, possui procedimento técnico embasado na pesquisa participante, visto que “[...] consiste em uma alternativa de pesquisa que coloca a ciência a serviço da emancipação social, trazendo duplo desafio: o de pesquisar e o de participar, o de investigar e educar, realizando a articulação entre teoria e prática no processo educativo”. (DEMO, 1992 apud TOZONI-REIS, 2009, p. 31).

Considerando esses aspectos, o estudo está sendo realizado em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual de Ensino Médio Rocha Vieira, instituição pertencente ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul, localizada no município de

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

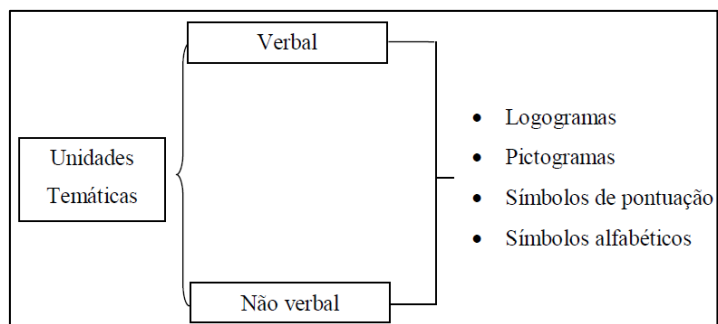
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



Dilermando de Aguiar/RS. Para tanto, as ações da pesquisa são incorporadas nos planejamentos diários da professora regente, pois a mesma é a pesquisadora do tema de estudo.

Com isso, neste artigo será apresentada uma das atividades desenvolvidas com os educandos, a qual teve a finalidade de reconhecer o sistema de numeração decimal a fim de sistematizar suas principais características, a exemplo, valor posicional, leitura e escrita dos números naturais, utilizando de notícias veiculadas a jornais digitais para promover a discussão entre sujeitos e, também, propiciar a eles um trabalho específico da linguagem matemática presente nos meios de comunicação. Desse modo, os resultados serão analisados conforme as seguintes categorias:

Figura 1: Categorias utilizadas para análise das atividades realizadas nas aulas de Matemática



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

De acordo com o esquema, temos como categoria 1 - unidade temática verbal, caracterizada por meio de palavras escritas e categoria 2 - unidade temática não verbal: caracterizada por ilustrações, símbolos, entre outros. Na próxima seção serão discutidos os resultados obtidos a fim de responder a problemática deste trabalho.

RESULTADOS PRELIMINARES

Como mencionado anteriormente, nesta seção iremos discorrer sobre a atividade desenvolvida com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Ao todo a turma é composta por 15 estudantes, sendo que da pesquisa 13 participam, conforme autorização e consentimento dos responsáveis legais.

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



Diante do contexto, antes de mais nada, precisamos atentar que os sujeitos estão sofrendo o impacto da transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental. Com isso, ao verificarmos a Base Nacional Comum Curricular, é importante que consideremos os conhecimentos prévios dos discentes para que possamos ampliá-los a fim de propiciar o desenvolvimento da comunicação matemática.

Nessa perspectiva, como atividade introdutória dos números no cotidiano, disponibilizamos um questionário aos estudantes, para que fosse possível perceberem que a Matemática está em toda a parte, por exemplo: na idade, data de nascimento, número de suas residências, entre outras perguntas que obtinham o propósito de refletir sobre a presença e função dos números no dia a dia.

Na sequência, para iniciarmos as discussões relacionadas a leitura, escrita, ordenação e valor posicional dos números naturais, utilizamos de textos jornalísticos disponibilizados no portal do *g1 – O portal de notícias da Globo* e realizamos a prática no laboratório de informática da escola, com o objetivo de incentivar a busca de informações fidedignas nos recursos digitais disponíveis para tal acesso.

À visto disso, a notícia utilizada para as discussões foi: “Descarte de vacinas contra Covid vencidas causa prejuízo de R\$ 2 bi aos cofres públicos”, publicada no dia 14 de março de 2023. Essa foi escolhida, pois no título continha a expressão R\$ 2 bi, pivô para seguimento das reflexões. Para tanto, essa atividade foi dividida em três momentos, sendo: leitura silenciosa da notícia, leitura em voz alta e sintetização das informações por meio de perguntas norteadora (Quadro 3).

Quadro 3: Perguntas norteadoras para síntese das informações contidas na notícia

1. Qual a fonte dessa notícia?
2. Qual o título da notícia?
3. Qual a data de publicação dessa notícia?
4. Quantas doses não foram distribuídas?
5. Em 2021 qual o número de descartes das vacinas? E em 2022?
6. Em 2023, esse número passou para quanto?
7. Quais outros dados numéricos a notícia apresenta?
8. Esses números representam quantidades grandes ou pequenas?

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



A partir dessa atividade, começamos as discussões relacionadas a valor posicional dos grandes números, bem como a leitura e escrita. Assim, foi entregue a turma um quadro de ordem e classes para que os números presentes na notícia fossem posicionados em suas respectivas classes e ordens (Figura 2).

Figura 2: Ilustração da atividade desenvolvida com os estudantes envolvendo o valor posicional dos números presentes na notícia

Classe dos bilhões			Classe dos milhões			Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
12ª ordem	11ª ordem	10ª ordem	9ª ordem	8ª ordem	7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
Centena de bilhão	Dezena de bilhão	Unidades de bilhão	Centena de milhão	Dezena de milhão	Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3						5	0	0	0	0
				1	0	0	0	0	0	0	0
				2	0	0	0	0	0	0	0
				2	2	0	0	0	0	0	0

Fonte: Registro do aluno.

Observe que há predominância da categoria 2, uma vez que o educando utiliza da representação numérica para descrever os números e, além disso, ao separar os algarismos em suas classes, emprega o *ponto*, símbolo de pontuação, que quando usado na língua materna, tem a finalidade de concluir uma frase, entretanto, nesse caso, serve para separar as classes a cada três algarismos. Vale destacar que, na atividade realizada existe o “visto”, algo destacado na categorização por Dias-da-Silva (1997), a importância de efetivar um acompanhamento assíduo no caderno dos sujeitos que estão sofrendo o impacto da transição escolar.

Após a finalização dessa atividade, começamos a conceitualização e formalização das características dos números naturais, diante dos seus valores posicionais, leitura e escrita, ordenação, antecessor e sucessor e, por fim, ordenação. Os alunos, concluíram, em particular o quadro disponibilizado a eles (Figura 2), não continha todas as classes e puderam perceber que podiam formar números tão grande quanto queiram.

Para além disso, em uma atividade (Figura 3) realizada nas aulas seguintes envolvendo os objetos de conhecimento já mencionados, observamos diferentes formas dos

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
 Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
 12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



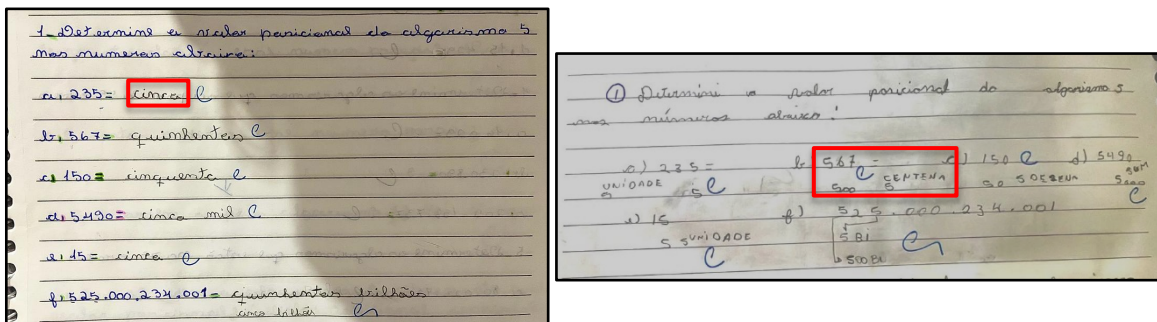
estudantes manifestarem suas respostas. Sendo que, antes dos seus registros, acontece o seguinte diálogo:

Aluno N: Prof, você quer a resposta em número ou por escrito?

Prof/Pesquisadora: Você acha que se responder em número ou por escrito irá prejudicar sua resposta?

Aluno N: Verdade prof, de qualquer forma estarei falando da mesma coisa.

Figura 3: Ilustração da atividade realizada após conceituação dos objetos de conhecimento



Fonte: Registros dos alunos.

Vejamos a atividade proposta (Figura 3) e a maneira como os educandos responderam a ela. Na ilustração a esquerda o sujeito optou pela escrita, caracterizando uma linguagem verbal. Já na imagem a direita, percebemos uma relação de $500 = 5$ centenas, por exemplo, ou seja, uma mescla de linguagem verbal e não verbal.

Para encerramento das discussões envolvendo o conteúdo/conceitos discutidos até o momento, a turma realizou uma prática muito parecida com a ação introdutória. Disponibilizamos a eles uma reportagem (Figura 4) e, na sequência, questionamentos relacionados aos números naturais presentes no texto.

Figura 4: Ilustração da reportagem disponibilizada a turma

'Dinheiro esquecido': mais de R\$ 3,1 bilhões estão parados só nos bancos; veja como consultar

Pesquisas sobre valores esquecidos no sistema do Banco Central foram reabertas na última terça-feira (28).

Por André Catto, g1
02/03/2023 00h00 - Atualizado há 2 semanas



Fonte: Portal G1 (2023).

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



Dentre as atividades relacionadas a notícia, discutimos sobre a forma como alguns números estavam representados, como por exemplo, o presente no título: R\$ 3,1 bilhões. A partir disso, os estudantes tiveram de posicionar tais números, bem como associar sua representação numérica a escrita.

Figura 5: Ilustração de algumas respostas da atividade proposta

6. Escreva os números no quadro de ordens e classes:

a) 3,1 bilhões
b) 28,3 milhões
c) 2,1 bilhões
d) 4,6 milhões
e) 29,2 milhões

Classe dos bilhões			Classe dos milhões			Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
12ª ordem	11ª ordem	10ª ordem	9ª ordem	8ª ordem	7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
Centena de bilhão	Dezena de bilhão	Unidades de bilhão	Centena de milhão	Dezena de milhão	Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades
		3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	9	2	0	0	0	0	0	0	0

7. Ligue os números as suas respectivas escritas:

3.100.000.000 → Dois bilhões e cem milhões
28.300.000 → Vinte e oito milhões e trezentos mil
2.100.000.000 → Três bilhões e cem milhões
4.600.000.000 → Vinte e nove milhões e duzentos mil
29.200.000 → Quatro bilhões e seiscentos milhões

6. Escreva os números no quadro de ordens e classes:

a) 3,1 bilhões
b) 28,3 milhões
c) 2,1 bilhões
d) 4,6 milhões
e) 29,2 milhões

Classe dos bilhões			Classe dos milhões			Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
12ª ordem	11ª ordem	10ª ordem	9ª ordem	8ª ordem	7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
Centena de bilhão	Dezena de bilhão	Unidades de bilhão	Centena de milhão	Dezena de milhão	Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades
		3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	9	2	0	0	0	0	0	0	0

7. Ligue os números as suas respectivas escritas:

3.100.000.000 → Dois bilhões e cem milhões
28.300.000 → Vinte e oito milhões e trezentos mil
2.100.000.000 → Três bilhões e cem milhões
4.600.000.000 → Vinte e nove milhões e duzentos mil
29.200.000 → Quatro bilhões e seiscentos milhões

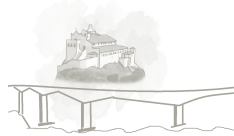
Fonte: Registros dos alunos.

Essas atividades, em particular, tiveram o intuito de propiciar as diferentes formas de representação dos números naturais e a forma em que eles, comumente, aparecem nos meios de comunicação. Ressaltamos, que ambos os alunos, começaram a posicionar os algarismos da direita para a esquerda, no entanto, imediatamente se deram por conta que iria ficar sem preenchimento a classe das unidades e consertaram a posição.

Com as ações desenvolvidas ao longo dos estudos, foi possível identificar a evolução dos estudantes em ler, escrever e posicionar números que representam grandes quantidades. Para mais, proporcionar a experiência de ler e compreender textos que necessitam do conhecimento matemático, torna os estudantes mais autônomos e seguros para interpretar situações cotidianas que utilizam da linguagem e comunicação matemática.

REFERÊNCIAS

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



AGUIAR, Aline Freire de Souza. **Problematizações sobre a transição escolar para os anos finais do Ensino Fundamental: espaços, tempos e relações pedagógicas.** 2021. 152p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, RS, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília-DF: MEC, 2018.

DIAS-DA-SILVA, Maria Helena Galvão. **Passagem sem rito: as 5^{as} séries e seus professores.** Campinas, SP, 1997, 136 p.

FAGUNDES, Caterine Vila. Transição Ensino Médio – Educação Superior: qualidade no processo educativo. **Revista Educação por Escrito**, PUCRS, v.3, n.1, p. 62-73, jul. 2012.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; CARDOSO, Cleusa de Abreu. **Educação matemática e letramento: textos para ensinar matemática, matemática para ler o texto.** In: LOPES, Celi. Espasadin; NACARATO, Adair Mendes (org.). Escritas e leituras na educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

FURTADO, Karen Coutinho Campos. **Professoras que ensinam Matemática na transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental no Colégio Pedro II: discursos e práticas.** 2018. 161 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2018.

SANTOS, Vinício de Macedo. **Linguagens e comunicação na aula de Matemática.** In: LOPES, Celi. Espasadin; NACARATO, Adair Mendes (org.). Escritas e leituras na educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **Unidade 2 – A pesquisa científica.** In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia da Pesquisa.** 2. ed. Curitiba: IESDE. Brasil. 2009.

VALLILO, S. A. M. **A linguagem matemática no estudo de números racionais: uma abordagem através da resolução de problemas.** 2018. 237 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, SP, 2018.

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

