



ANÁLISE DE ERROS COMETIDOS POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM RESOLVER PROBLEMAS ENVOLVENDO SUCESSOR E ANTECESSOR.

Ana Maria Gomes¹
Natan Gomes de Oliveira²
Luiz Eduardo Paulino da Silva³

INTRODUÇÃO

Sobre análise de erro, Oliveira (2017, p.4) argumenta que: “são de suma importância para refletir nossa prática pedagógica, pois os erros refletem como os alunos estão prestando atenção na hora de copiar os conteúdos, bem como, na hora de responder os problemas”.

Nessa perspectiva, Oliveira (2015, p. 11) discorre que, o território em sala de aula está baseado “entre o querer ensinar e o querer aprender, o querer respeitar e o não respeitar, o silenciar e o querer bagunçar, entre o brincar e o prestar atenção na explicação do professor”.

Com base nesse autor, podemos compreender que o erro acontece no ambiente escolar e se o mesmo não for corrigido, trará consequência para o aprendizado, uma vez que em sala o aluno não só se depara apenas com o explicar, mas com outros objetos que faz, ficar dispenso, no momento em que vão buscar solução para o problema.

A partir dessas ponderações, questionamos: quais as dificuldades que os alunos têm em resolver problemas envolvendo sucessor e antecessor? Será que a leitura fluente do estudante influenciará no momento em que ele irá responder o problema? Será que a falta de atenção dos estudantes, bem como a lacuna na leitura deles, poderá ser obstáculos para responder os problemas?

Objetivo da pesquisa é analisar erros cometidos por alunos do ensino fundamental em resolver problemas envolvendo sucessor e antecessor de um número natural, assim como conceituar o que é sucessor e antecessor. Nesse sentido, fundamentação teórica foi

¹ Especialista no Curso de Atendimento Educacional Especializado, Univesidade-UFC
annamfg10@gmail.com.

² Especialista em Matemática Financeira e Estatística pela Universidade Candido Mendes – UCAM
natan_gomes_uepb@hotmail.com.

³ Doutorando em Educação pela Universiade Estadual: UERJ – eduardops25@hotmail.com



fundamental para a pesquisa, pois sem a mesma não teríamos conseguido, fazer um elo entre o que estava pesquisando com que já foi pesquisado. Sendo assim, a coleta de dados foi realizada por meio das observações e dos registros das atividades desenvolvidas pelos alunos, culminando com a aplicação de alguns problemas sobre o conteúdo.

Com os resultados, foi possível analisar, observar e identificar que a causa dos erros dos alunos referentes ao conteúdo, está relacionada à falta de compreensão no conceito. Acreditamos que nosso trabalho, abrirá oportunidade de discussão para futuras pesquisas acerca do conteúdo, uma vez que até o presente momento, não temos trabalho publicado, evocando análise de erro em sucessor e em antecessor.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é de caráter qualitativo e foi realizada segundo a metodologia de análise de erros Feltes (2007), Brum e Cury (2013), Pereira, Couto e Costa (2016) etc. Trabalho será norteado a partir de três momentos, a saber: o primeiro momento, é quando o docente faz a exposição do conteúdo no quadro e em seguida resolve junto com a turma os enigmas. O segundo momento, é quando ele propõe problema discursivo para a classe. No terceiro momento, o docente trabalha o tratamento dos resultados.

Além disso, apresentamos o conceito do conteúdo sucessor e antecessor com base em autores, que escreve para educação básica. Em outro instante, expomos pesquisas a respeito da importância da análise de erros. Essas mostram erros e dificuldades mais comuns dos alunos, segundo (PEREIRA, COUTO e COSTA 2016).

O Público alvo dessa pesquisa são 21 os alunos do sexto 6.º ano, pertencente à Escola Municipal de Ensino Fundamental Alice de Melo Viana, localizado no Distrito de Rua Nova, localizada à Rede Municipal de Belém-PB. Sendo assim, a coleta de dados foi realizada por meio das observações e dos registros das atividades desenvolvidas pelos alunos, culminando com a aplicação de alguns problemas sobre o conteúdo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Castrucci e Giovanni Jr (2009, p.325), antecessor um número natural “diferente de zero é obtido subtraindo-se uma unidade desse número.”. Nessa linha, citamos Bianchini (2015, p. 23) que aponta “todo número natural tem um sucessor. O sucessor de um



número natural é obtido somando-se um a esse número.”. Dante (2018, p. 14) discorre que, “a sequência dos números naturais começa com o zero. Os demais números são obtidos pela adição de uma unidade ao número anterior”.

Neste momento, vamos consistir alguns trabalhos que versam sobre a metodologia de análise de erros. Esses não são a respeito dos erros envolvendo sucessor e antecessor, no entanto, as ponderações dessas pesquisas acerca do erro servem para as análises dos dados. Portanto, o presente estudo que será apresentado nesse congresso, deixará contribuição para os futuros pesquisadores acerca do erro envolvendo o assunto.

Buscando analisar erros cometidos por estudantes de 8º ano do ensino fundamental na resolução de questões algébricas, (BRUM e CURY, 2013, p.60) argumentam "que as maiores dificuldades dos estudantes foram dificuldades técnicas, em especial a falta de pré-requisitos" para responder as questões propostas.

Na análise dos dados, realizados por Pereira, Couto e Costa (2016), observamos semelhanças em relação às dificuldades e aos erros cometidos por alunos, ao resolver questões sobre Teorema de Pitágoras. Seguindo análise de erros, citamos as ponderações de Oliveira (2017), em uma pesquisa com alunos do 8º ano de uma escola municipal do município de Belém/PB, cujo objetivo foi “analisar erros cometidos por estudantes em problema envolvendo lucro e prejuízo”, encontramos, também, analogias acerca das dificuldades e dos erros cometidos por alunos na hora de resolver problemas.

Nos resultados e discussão, pesquisado por Melo, Oliveira e Costa (2019), em um trabalho com alunos do ensino fundamental, em que objetivo foi: “analisar erros cometidos por alunos do 8.º e 9.ºano da escola Municipal de Ensino Fundamental Alice Viana de Melo ao resolverem problemas envolvendo compreensão gráfica”, identificamos dificuldades acerca dos aspectos qualitativos e dos aspectos quantitativos, cometidos por alunos na hora que, iam responder os problemas.

Analisamos o trabalho de Feltes (2007, p. 42), cujo objetivo foi: “analisar erros cometidos por alunos de Ensino Fundamental e Médio, ao resolverem testes sobre potenciação, radiciação e equações exponenciais”. Segundo autora, a investigação foi desenvolvida em sétimas e oitavas séries do Ensino Fundamental e primeiro ano do Ensino Médio, de escolas públicas e particulares. Nesse trabalho, observamos “que as maiores dificuldades estão relacionadas a operações numéricas e às propriedades da potenciação”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Para a produção de dados, aplicamos um total de 10 problemas, que foram separados nas categorias A e B, nessa ordem. A primeira categoria envolvia “erro sobre sucessor”, ao passo que a segunda categoria faz menção “erro envolvendo antecessor”. As mesmas tinham como intuito, analisar, observar, identificar os erros cometidos pelos alunos no momento que iam resolver os problemas. Nessa perspectiva, pesquisar erros em problemas envolvendo sucessor e antecessor de um número natural, para nós é um desafio, pois até o presente momento, não temos na literatura pesquisa que versa acerca do conteúdo. Pelas restrições de espaço, nesse artigo é apresentado um enigma representado cada categoria.

O primeiro problema teve o seguinte enunciado: *José foi a uma loja e comprou um sapato por R\$ 187,00. No dia seguinte, Johnny foi à mesma loja e comprou o sapato por 3 dezenas antecessoras mais barato. Qual foi o valor que Johnny pagou no mesmo?*

Esse problema pertence à categoria B. O mesmo obteve 52,4% de acertos, ao passo que 47,6% dos alunos erram. Aspectos qualitativos dessa natureza foram encontrados por Pereira, Couto e Costa (2016), ao pesquisar erros em questão em envolvendo Teorema de Pitágoras. Em outro momento, Pereira e seus colaboradores (2016, p. 2) argumentam que, “ao analisar os erros podemos caracterizar os alunos pelo que eles têm e não pelo que lhes falta, valorizando os modos particulares que eles constroem seu conhecimento”.

Além disso, o problema solicitava do aluno pré-requisito sobre noção, envolvendo dezena, assim como a habilidade de resolver problema, abrangendo adição e subtração, bem como o conceito acerca de antecessor. Nesse sentido, confrontando com os níveis de dificuldade sugerida por Dante (2010), compreendemos que esse problema, pertencente à categoria B, é classificado como nível fácil.

A segunda proposição teve como enunciado: *Teomar nasceu em 1985 e em 2018 ele completou 33 anos, Renan nasceu 3 anos sucessores de Teomar. Quantos anos têm Renan?*

O enigma solicitava do aluno, o domínio de conhecimento sobre subtração envolvendo números naturais, bem como o conceito de sucessor. Além disso, o mesmo exigia do aluno habilidade de leitura, assim como a capacidade de resolver problema a respeito da operação subtrativa. Nesse sentido, esse obteve 57,1% de acertos, ao passo que 42,9% de erros. Nesse sentido, aspectos qualitativos dessa forma, foram analisados em uma pesquisa de mestrado por Feltes (2007), intitulado: “ANÁLISE DE ERROS EM POTENCIAÇÃO E RADICAÇÃO: UM ESTUDO COM ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO”, em que autora analisou que os acertos prevaleceram acerca dos erros.



Para Feltes (2007, p.50), “a análise quantitativa já chama a atenção para o fato de que as classes de erros mais frequentes nos dois níveis de ensino tiveram uma percentagem mais elevada no Ensino Médio, quando seria de esperar que os alunos tivessem superado as dificuldades no Ensino Fundamental”. Com base nessa autora, compreendemos que os erros e os acertos perpassam, juntamente com os conteúdos ao longo da educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo, analisar erros cometidos por alunos do ensino fundamental em problemas envolvendo sucessor e antecessor de um número natural, assim como conceituar o que é sucessor e antecessor. Com os resultados, foi possível analisar, observar e identificar que a causa dos erros dos alunos referentes ao conteúdo está relacionada à falta de compreensão no conceito.

Acreditamos que nosso trabalho, abrará oportunidade de discussão para futuras pesquisas acerca do conteúdo, uma vez que até o presente momento, não temos trabalho publicado, evocando análise de erro a respeito do assunto sucessor e antecessor.

Os resultados demonstram que os alunos cometem erros não apenas pela incompreensão do conceito de sucessor e de antecessor de um número natural, mas devido a certa confusão no processo de solução das operações, (PEREIRA, COUTO e COSTA, 2026). Em suma, território educacional é de suma importância para quem quer refletir os erros e os acertos cometidos pelos alunos (MELO, OLIVEIRA e COSTA, 2019).

REFERÊNCIAS

- BIANCHINI, E. **Matemática** (Ensino Fundamental). 8. Edição – São Paulo: Moderna, 2015.
- BRUM, L. D e CURY, H. N. Análise de erros em soluções de questões de Álgebra: uma pesquisa com alunos do Ensino Fundamental. In: REnCiMa, p. 45-62 , 2013.
- CASTRUCCI, B. e GIOVANNI JR, Jr. **A conquista da Matemática**. Ed. Renovada. – São Paulo: FTD, 2009.
- DANTE, L. R. **Ápis: Matemática** (ensino fundamental) 2. ed – São Paulo: Ática, 2018.



DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática**. 1. Ed. – São Paulo: Ática, 2010.

FELTES, R. Z. **Análise de erros em Potenciação e Radiciação: um estudo com alunos de ensino Fundamental e Médio**. 2007. 136f. Mestrado (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

MELO, J. R. de; OLIVEIRA, N. G. de; COSTA, A. L. A. **Conceito de compreensão Matemática em análise de erro**. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS, Campina Grande /PB, 2019. **Anais:** <https://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/anais.php>, 2019.

OLIVEIRA, N. G. de. **Análise de erros em problema envolvendo lucro e prejuízo**. 2017. 16 f. Especialização (Em Matemática Financeira e Estatística) – Universidade Candido Mendes, UCAM/BA, 2017.

OLIVEIRA, N. G. de. **DE PROFESSOR A COORDENADOR PEDAGÓGICO: o ensinar e o coordenar, desafios e reflexões**. 2015.16f. (Tcc de pós- graduação) – Faculdade Santo Augusto - FAISA, 2015.

PEREIRA, M. G. G; COUTO, A.P. N.P; COSTA, A.C. **ANÁLISE DE ERROS EM QUESTÕES DE TEOREMA DE PITÁGORAS: Um estudo com alunos do Ensino Fundamental**. **Anais:** XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016.