



Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: problemas aditivos

Sansone, Andressa Raquel Martins
Groenwald, Claudia Lisete Oliveira
armsansone@rede.ulbra.
claudiag@ulbra.br
Universidade Luterana do Brasil

Introdução

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental a resolução de problemas matemáticos se destaca por ser uma das perspectivas que é importante e que evidencia dificuldades das crianças, pois não sabem interpretar os problemas matemáticos e há insegurança em reconhecer qual operação (algoritmo) matemático os resolve. Outra dificuldade é em relação aos professores, como fazer para desenvolver o processo de ensinar as crianças à interpretar e a tomada de decisão para resolver os problemas matemáticos de forma correta, essa dificuldade vai do estudante de Pedagogia até ao professor com graduação concluída. Com base nessas situações, justifica-se nesta pesquisa de Iniciação Científica (IC): *Investigar os tipos de Problemas Aditivos de maior dificuldade e quais as dificuldades das crianças e professores.*

Objetivos

O objetivo desta pesquisa foi investigar os tipos de Problemas Aditivos por meio do estado da arte, buscando exemplos e, elaborando outras situações problemas. pesquisa de Iniciação Científica (IC): Investigar os tipos de Problemas Aditivos de maior dificuldade e quais as dificuldades das crianças e professores.

Metodologia

Estado da arte com as temáticas: Resolução de Problemas e Problemas Aditivos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Foram analisados 9 artigos com as temáticas e foram criados Problemas envolvendo: Transformação (T); Comparação (CP); Igualação (I); Combinação (CB); Canônicos; Não Canônicos; Parte-parte-todo; Transformação de Estados; Comparação de Estados; Composição de Duas Transformações; Multiplicativo de Comparação (MCP); Multiplicativo de Proporcionalidade (MP); Multiplicativo de Proporcionalidade com a Ideia de Divisão por Partilha (MPdp); Multiplicativo de Proporcionalidade com a Ideia de Análise Combinatória.

Tipos de Problemas

Foram criados 110 Problemas envolvendo: Transformação (T); Comparação (CP); Igualação (I); Combinação (CB); Canônicos; Não Canônicos; Parte-parte-todo; Transformação de Estados; Comparação de Estados; Composição de Duas Transformações; Multiplicativo de Comparação (MCP); Multiplicativo de Proporcionalidade (MP); Multiplicativo de Proporcionalidade com a Ideia de Divisão por Partilha (MPdp); Multiplicativo de Proporcionalidade com a Ideia de Análise Combinatória.

Resultados

Foi possível perceber uma preocupação referente a falta de compreensão, utilização de uma linguagem matemática difícil de compreensão nos enunciados, falta de conexão com o cotidiano, problemas que não são da realidade dos alunos, falta de domínio e insegurança na realização das operações fundamentais e em reconhecer quais operações matemáticas precisam ser usadas, despreparo dos professores que ensinam matemática e sentem-se inseguros ou com dúvidas sobre como abordar esta temática, práticas pedagógicas voltadas para o ensino tradicional e pouca utilização de metodologias e recursos didáticos.

Exemplos de Problemas criados a partir da análise dos artigos

Resolução de Problemas		Resolução de Problemas	
Exemplos de Problemas		Exemplos de Problemas	
<p>Transformação (T)</p> <p>(T1) - Paula comprou 5 balas. Ganhou de sua avó mais 10 balas. Quantas balas Paula tem agora?</p>	<p>Comparação (CP)</p> <p>(CP3) - Rafael leu 22 livros e seu irmão Leonardo leu 7 livros a mais. Quantos livros o irmão de Rafael leu?</p>	<p>Composição de Duas Transformações</p> <p>Bruna tinha 32 figurinhas. Ganhou 18 figurinhas da sua tia no seu aniversário. Quantas figurinhas ela tem agora?</p>	<p>Multiplicativo de Proporcionalidade (MP)</p> <p>Na festa de aniversário de Carolina, cada criança levou 2 refrigerantes. Ao todo, 8 crianças compareceram à festa. Quantos refrigerantes havia?</p>
<p>Igualação (I)</p> <p>(I1) Joana tem um álbum com 30 figurinhas e Gabriela tem um álbum com 18 figurinhas. Quantas figurinhas Gabriela precisa ter para ficar com a mesma quantidade de figurinhas que Joana?</p>	<p>Combinação (CB)</p> <p>(CB2) Os irmãos Nicolas e Samuel têm, juntos 100 cartas Pokémon. Nicolas tem 65 cartas. Quantas cartas Pokémon Samuel tem?</p>	<p>Multiplicativo de Comparação (MCP)</p> <p>Paulo tem 6 carrinhos e João tem 2 vezes mais carrinhos do que Paulo. Quantos carrinhos tem João?</p>	<p>Multiplicativo de Proporcionalidade com a Ideia de Análise Combinatória</p> <p>Uma lanchonete oferece 3 tipos de pastéis (carne, queijo e frango) e 4 tipos de sucos (laranja, abacaxi, uva e morango). Quantas são as possibilidades de escolha de um pastel e um suco?</p>
<p>Canônicos</p> <p>(I2) Comprei uma bandeja de 30 ovos para fazer uma receita que vai 15 ovos. Quantos ovos preciso retirar para ficar com a quantidade necessária da receita?</p>	<p>Não Canônico</p> <p>(CP5) Mário comprou 15 figurinhas e seu amigo comprou 13 figurinhas a mais. Quantas figurinhas o amigo comprou?</p>	<p>Multiplicativo de Proporcionalidade com a Ideia de Divisão por Partilha (MPdp)</p> <p>A professora tem 18 pirulitos para distribuir igualmente com seus 6 alunos. Quantos pirulitos cada aluno vai ganhar??</p>	
<p>Parte-Parte-todo</p> <p>A diretora da escola comprou 16 rosas vermelhas e 5 rosas brancas, para homenagear o Dia dos professores. Quantas rosas ela comprou?</p>	<p>Transformação de Estados</p> <p>José recebeu R\$3,70 de troco ao pagar com R\$ 10,00. Quanto ele gastou nessa compra?</p>		
<p>Comparação de Estados</p> <p>Marcelo tem 4 anos a mais que Carolina. Carolina tem 9 anos. Quantos anos tem Marcelo?</p>			

Fonte: Sansone, A.R.

Conclusão

Com base nas interpretações e análise dos artigos, percebe-se que ainda há uma preocupação referente a falta de compreensão, utilização de uma linguagem matemática difícil de compreensão nos enunciados, falta de conexão com o cotidiano, problemas que não são da realidade dos alunos, falta de domínio e insegurança na realização das operações fundamentais e em reconhecer quais operações matemáticas precisam ser usadas, despreparo dos professores que ensinam matemática e sentem-se inseguros ou com dúvidas sobre como abordar esta temática, práticas pedagógicas voltadas para o ensino tradicional e pouca utilização de metodologias e recursos didáticos.

Referências

- ANDRADE, Rosélia Maria de; BORBA, Valéria Maria de Lima. Resolução de problemas aditivos e subtrativos: compreender para resolver. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., 2013, Curitiba, p.01-14. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/trabalhos_19.html. Acesso em: 09 abr. 2022.
- GUIMARÃES, Sheila Denize. Problemas aditivos nos manuais de matemática utilizados como materiais didáticos: relação entre frequência e desempenho. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Campo Grande, p. 09-19, 2005. Disponível em: http://utry.br/emanped/paginas/conteudo_produtos/docs_28/resolucao.pdf. Acesso em: 09 abr. 2022.
- JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. Resolução de problemas matemáticos aditivos: um ensaio teórico. Em *Tela*: Revista de Educação Matemática e Tecnologia Iberoamericana, Pernambuco, v. 3, p. 01-18, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348843687_RESOLUCAO_DE_PROBLEMAS_MATEMATICOS_ADITIVOS_um_ensaio_teorico. Acesso em: 09 abr. 2022.
- JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat; DORNELES, Beatriz Vargas. Resolução de problemas matemáticos aditivos: possibilidades da ação matemática. *Acta Scientiae*: Revista de Ensino de Ciência e Matemática, Canoas, v. 12, p. 106-124, 2019. Bimestral. Disponível em: <http://posgrad.ulbra.br/periodicos/index.php/acta/article/view/38>. Acesso em: 08 abr. 2021.
- JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat; SANTOS, Janaina Freitas dos; BORGES, Margarete Fátima; REBELO, Kelly da Silva. Desempenho de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental na resolução de problemas aditivos e multiplicativos. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14., 2015, Chiapas/México, p.01-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783110415254-001-001>. Acesso em: 09 abr. 2022.
- MAGINA, Sandra; CAMPOS, Tânia. As estratégias dos alunos na resolução de problemas aditivos: um estudo diagnóstico. *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 53-71, 2004. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/4680>. Acesso em: 08 abr. 2022.
- REBELO, Kelly da Silva; POÇAS, Mauren; JUSTO, Jutta Cornelia Reuwsaat. Resolução de problemas matemáticos: qualificando o professor do ensino fundamental para a melhoria da aprendizagem dos estudantes. *Revista de Iniciação Científica da Ulbra*, Canoas, v. 10, p. 73-79, 2012. Disponível em: <http://posgrad.ulbra.br/periodicos/index.php/ic/article/view/280>. Acesso em: 09 abr. 2022.
- ROCHA, Eliano da; SANTOS, Adriana Cavalcanti dos. Resolução de problemas aditivos na escola: uma análise na perspectiva da teoria dos campos conceituais. In: ENCONTRO ALAGOANO DE PESQUISA EDUCACIONAL, 9., 2019, Alagoas, p.01-08. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783110415254-001-001>. Acesso em: 09 abr. 2022.
- SILVA, Milton Edson Borges da; NUNES, José Messildo Viana. Alfabetização matemática e as dificuldades de compreensão no campo aditivo. *Ensino da Matemática em Debate*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 11-23, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/31636>. Acesso em: 09 abr. 2022.