

Revista
a

EVOLUÇÃO

Ano III - nº 26 - Março/2022

ISSN 2675-2573



EU TENHO UM SONHO

Sabina Paulino de Sene



MULHERES

Que fazem esta revista acontecer



Filada 2:
ABEC
BRASIL
Associação Brasileira de Editores Científicos



www.primeiraevolucao.com.br

Revista **1ª** EVOLUÇÃO

Ano III - nº 26 - Março de 2022

ISSN 2675-2573

Uma publicação mensal da Edições Livro Alternativo

Editor Responsável:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

Editor correspondente (Angola):

Manuel Francisco Neto

Coordenaram esta edição:

Ana Paula de Lima

Andréia Fernandes de Souza

Vilma Maria da Silva

Organização:

Andréia Fernandes de Souza

Manuel Francisco Neto

Vilma Maria da Silva

Colaborador: Isac dos Santos Pereira

AUTORES(AS) DESTA EDIÇÃO

Alecina do Nascimento Santos
Daniela da Silva Souza Santos
Débora Miriam Bezerra de Andrade
Fabiana Lemes da Silva
Lucas Missio Christino
Patrícia Mendes Cavalcante de Souza
Quitéria Maria da Silva Barros
Rafaela Torres Santos

Renato Souza de Oliveira Carvalho
Rita de Cássia Barbosa de Carvalho
Simoni Alves Pereira Almeida
Sulamita Gonçalves de Souza
Tânia de Jesus Alves
Tamires Aparecida Silva dos Santos
Terezinha Joana Camilo
Vanessa Izidorio de Arruda Domingues



<https://doi.org/10.52078/issn2673-2573.rpe.26>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Primeira Evolução [recurso eletrônico] / [Editor] Antonio Raimundo Pereira Medrado. – ano III, n. 26 (mar. 2022). – São Paulo : Edições Livro Alternativo, 2022.

102 p. : il. color

Bibliografia

Mensal

Modo de acesso: <https://primeiraevolucao.com.br>

ISSN 2675-2573 (on-line)

1. Educação – Periódicos. 2. Pedagogia – Periódicos. I. Medrado, Antonio Raimundo Pereira, editor. II. Título.

CDD 22. ed. 370.5

Patrícia Martins da Silva Rede – Bibliotecária – CRB-8/5877



São Paulo
2022

Editor Responsável:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

Editor correspondente (ANGOLA):

Manuel Francisco Neto

Comissão editorial:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

José Roberto Tenório da Silva

Manuel Francisco Neto

Vilma Maria da Silva

Coordenação editorial:

Ana Paula de Lima

Andreia Fernandes de Souza

Denise Mak

Isac dos Santos Pereira

Patrícia Tanganelli Lara

Thaís Thomas Bovo

Com. de Avaliação e Leitura:

Prof. Me. Adeilson Batista Lins

Profa. Esp. Ana Paula de Lima

Profa. Me. Andreia Fernandes de Souza

Profa. Dra. Denise Mak

Prof. Me. Isac dos Santos Pereira

Prof. Dr. Manuel Francisco Neto

Profa. Me. Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco

Profa. Dra. Patrícia Tanganelli Lara

Profa. Dra. Thaís Thomaz Bovo

Profa. Me. Veneranda Rocha de Carvalho

Bibliotecária:

Patrícia Martins da Silva Rede

Colaboradores especiais:

Cleia Teixeira da Silva Oliveira

Isac dos Santos Pereira

José Wilton dos Santos

Edição, Web-edição e projetos:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

José Roberto Tenório da Silva

Lee Anthony Medrado

Contatos

Tel. (11) 98031-7887

Whatsapp: (11) 99543-5703

primeiraevolucao@gmail.com

https://primeiraevolucao.com.br

São Paulo - SP - Brasil

netomanuelfrancisco@gmail.com

Luanda - Angola

Imagens, fotos, vetores etc:

https://publicdomainvectors.org/

https://pixabay.com

https://br.freepik.com

É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta revista, desde que citada a fonte.

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião da revista.

Publicada no Brasil por:

Edições **Livro Alternativo**

CNPJ: 28.657.494/0001-09

Colaboradores voluntários em:



A revista **PRIMEIRA EVOLUÇÃO** é um projeto editorial criado pela Edições Livro Alternativo para auxiliar professores(as) a publicarem suas pesquisas, estudos, vivências ou relatos de experiências.

O corpo editorial da revista é formado por professores, especialistas, mestres e doutores que atuam na rede pública de ensino, e por profissionais do livro e da tecnologia da informação.

É totalmente financiada por professoras e professores, e distribuída gratuitamente.

PROPÓSITOS:

Rediscutir, repensar e refletir sobre os mais diversos aspectos educacionais com base nas experiências, pesquisas, estudos e vivências dos profissionais da educação;

Proporcionar a publicação de livros, artigos e ensaios que contribuam para a evolução da educação e dos educadores(as);

Possibilitar a publicação de livros de autores(as) independentes;

Promover o acesso, informação, uso, estudo e compartilhamento de softwares livres;

Incentivar a produção de livros escritos por professores e autores independentes.

PRINCÍPIOS:

O trabalho voltado (principalmente) para a educação, cultura e produções independentes;

O uso exclusivo de softwares livres na produção dos livros, revistas, divulgação, palestras, apresentações etc desenvolvidas pelo grupo; A ênfase na produção de obras coletivas de profissionais da educação;

Publicar e divulgar livros de professores(as) e autores(as) independentes e/ou produções marginais;

O respeito à liberdade e autonomia dos autores(as);

O combate ao despotismo, ao preconceito e à superstição;

O respeito à diversidade.

**Esta revista é mantida e financiada por professoras e professores.
Sua distribuição é, e sempre será, livre e gratuita.**

Produzida com utilização de softwares livres



Filiada à:



www.primeiraevolucao.com.br

A educação evolui quanto mais evoluem seus profissionais

SUMÁRIO

05 APRESENTAÇÃO

Prof^ª. Dra. Andréia Fernandes de Souza

09 HOMENAGEM

Sabina Paulino de Sene

COLUNAS

6 Catalog'Art; Naveg'Ações de Estudantes

Isac dos Santos Pereira



ARTIGOS

1. O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA LEITURA E ESCRITA Alecina do Nascimento Santos	13
2. CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO POPULAR NA ESCOLHA DOCENTE Daniela da Silva Souza Santos	19
3. O DESENVOLVIMENTO INFANTIL, E A NATUREZA NO AMBIENTE ESCOLAR Débora Miriam Bezerra de Andrade	23
4. APRENDIZAGENS NA INFÂNCIA: DO CUIDAR AO EDUCAR Fabiana Lemes da Silva	29
5. A IMPORTÂNCIA DA INFRAESTRUTURA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO FÍSICA Lucas Missio Christino	35
6. REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA NA EDUCAÇÃO INFANTIL Patrícia Mendes Cavalcante de Souza	41
7. OS ALUNOS DA EJA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR ALFABETIZADOR Quitéria Maria da Silva Barros	49
8. CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA Rafaella Torres Santos	55
9. O ESTUDO DE POPULAÇÕES E AS IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO E SOCIEDADE Renato Souza de Oliveira Carvalho	61
10. MUDANÇAS METODOLÓGICAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: REFLEXÕES E PRÁTICAS Rita de Cássia Barbosa de Carvalho	67
11. A FAMÍLIA, A ESCOLA E A CRIANÇA COM TDAH Simoni Alves Pereira Almeida	71
12. A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA NA EDUCAÇÃO INFANTIL Sulamita Gonçalves de Souza	77
13. A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL Tamires Aparecida Silva dos Santos	81
14. AS CRIANÇAS PEQUENAS E O BRINCAR NO CHÃO DA ESCOLA Tânia de Jesus Alves	89
15. O ESTÍMULO DO PENSAMENTO FILOSÓFICO NA EDUCAÇÃO Terezinha Joana Camilo	95
16. A IMPORTÂNCIA DO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO Vanessa Izidorio de ArrudaDomingues	99

MUDANÇAS METODOLÓGICAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: REFLEXÕES E PRÁTICAS

RITA DE CÁSSIA BARBOSA DE CARVALHO

RESUMO: A pesquisa foi realizada em uma escola estadual de São Paulo, com três turmas do 3º ano do Ensino Médio, no período de um mês, objetivando melhorar o desempenho dos alunos e refletir sobre mudanças metodológicas nas aulas de Matemática. Os problemas de Matemática eram sempre resolvidos em duplas, para que os alunos tivessem oportunidade de discutir seus procedimentos e refletir sobre os procedimentos do colega. Conforme a questão, foi necessário orientar a aprendizagem de alguns conteúdos relevantes para a resolução das atividades propostas. Em seguida, os alunos teriam que resolver as questões sem a interferência do professor, mas poderiam tirar dúvidas e a proposta era de que as duplas resolvessem as atividades como desafio. Ao término de cada aula, o professor faz a socialização das atividades, fazendo um levantamento das dificuldades encontradas pelos alunos e os meios utilizados para a resolução. A base teórica que norteou o trabalho é referenciada nos estudos de Buriol, Bisognin e Bisognin (2009, e Polya (1977) que explicitam sobre resolução de problemas. Esta experiência possibilitou uma mudança de paradigma, contribuindo com o desenvolvimento profissional, gerando conhecimento sobre o processo educativo.

Palavras-chave: Aprendizagens. Pesquisa. Prática Docente. Resolução de problemas.

INTRODUÇÃO

Este trabalho relata uma reflexão sobre a necessidade de mudanças metodológicas nas aulas de Matemática em algumas turmas do Ensino Médio, por parte do professor, à medida que seus alunos resolvem alguns problemas propostos. É uma investigação sobre a própria prática. Visa alterar algum aspecto de prática, uma vez estabelecida a necessidade de mudança.

Procura ainda compreender a natureza de alguns problemas de aprendizagem dos alunos, relativos à Matemática.

Após as reflexões surgidas durante a participação de uma disciplina sobre resolução de problemas, ministrada na grade curricular do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Cruzeiro do Sul, foi possível enfrentar o desafio e propor mudanças de metodologia nas aulas de Matemática do Ensino Médio. A experiência permitiu novas reflexões sobre a prática docente e a ideia de escrever a experiência docente e socializar aos colegas professores.

A escrita deste trabalho permitiu dar sentido às experiências vivenciadas, adotar uma atitude de aprendizagem em conformidade com nossa prática, aumentando o conhecimento relativo aos problemas de aprendizagem de nossos alunos, tendo como referência uma reflexão sobre a prática profissional.

Segundo Buriol, Bisognin e Bisognin (2009), pesquisas recentes em Educação Matemática mostram que a Matemática contribui com a formação de cidadãos e evidenciam a necessidade de mudanças significativas na formação de futuros professores. Essas mudanças estão relacionadas às questões de ensino-aprendizagem da Matemática e envolvem aspectos comportamentais e metodológicos. No aspecto comportamental, é preciso compreender que tanto professores como alunos trazem para a sala de aula conhecimentos adquiridos em vários locais e espaços. Nesse caso, o trabalho colaborativo entre professores e alunos contribui para um diálogo contínuo e permite a construção de um ambiente favorável à aprendizagem.

No campo metodológico, os autores sugerem a introdução de práticas investigativas na sala de aula. Essas atividades colaboram no desenvolvimento de competências e capacidades dos estudantes e contribuem na relação professor-aluno.

Buriol, Bisognin e Bisognin (2009), afirmam que é o papel do educador analisar a realidade da escola e a realidade social dos educandos para optar por uma metodologia de ensino que proporcione a diversificação de experiências, que promova a reflexão individual e coletiva, permitindo que os estudantes possam vivenciar situações novas, ou seja, possam pensar matematicamente.

Buriol, Bisognin e Bisognin (2009), se utilizam de Ponte (2005), que diferencia a investigação matemática de outro tipo de tarefa. Segundo o autor, a diferença entre problema e investigação matemática é, por vezes, tênue. No caso da resolução de problemas é o professor que propõe a questão e o objetivo é encontrar uma solução que não é imediata. Já na investigação, o ponto de partida é aberto e cabe aos alunos e professores a formulação da questão, podendo explorar diferentes caminhos a partir da mesma situação.

A criatividade é ressaltada por alguns autores que discutem a resolução de problemas em Matemática.

Segundo Polya (1977), a resolução de problemas sempre auxilia os alunos e professores a desenvolverem a capacidade de criação, sendo necessária a análise, exploração, verificação e reflexão.

Polya (1977), define que as etapas para a resolução de problemas são: compreender o problema; executar o plano; refletir sobre o trabalho realizado.

Buriol, Bisognin e Bisognin (2009), referenciam Almeida (1994), que por sua vez, afirma que aprender a pensar matematicamente está intimamente relacionado à criação e à técnica que intervêm em fases e tempos distintos no processo de aprendizagem matemática. Para essa autora, aprender a criar é sempre mais difícil do que aprender uma técnica de raciocínio. Criar é um processo que requer abstração e implica a elaboração de esquemas mentais.

Concordando com essas idéias sobre resolução de problemas, iniciamos algumas mudanças metodológicas nas aulas de Matemática e uma consequente reflexão sobre essas.

SÍNTESES DAS ATIVIDADES DE MATEMÁTICA PROPOSTAS AOS ESTUDANTES DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Baseadas nas questões do ensino médio de matemática da prova Saesp, que são formuladas com base em documentos curriculares como os parâmetros curriculares nacionais. As atividades têm foco na resolução de problemas, e alguns problemas propostos em uma apostila da professora Beatriz D' Ambrosio de 2009.

1) A figura é um triângulo isósceles, com área de 9 cm^2



Cada vértice do triângulo tem coordenadas inteiras e um plano cartesiano. Um dos vértices é o ponto $(20, 20)$.

Quantos triângulos diferentes satisfazem essas condições?

Justifique como você sabe que encontrou todos os triângulos possíveis.

2) Suponha que um capital seja aplicado a juros simples, à taxa mensal de 8%. Afim de que seja possível resgatar-se o triplo da quantia aplicada, tal capital deverá ficar aplicado por um período mínimo de:

- (a) 2 anos e 1 mês.
- (b) 2 anos
- (c) 1 ano e 2 meses.
- (d) 1 ano e 3 meses.

3) A área da superfície de raio R é igual a $4 \pi r^2$. Considerando a terra como uma esfera e Marte também como uma esfera, cujo diâmetro equatorial é de 50 % do da terra, a razão entre as áreas das superfícies terrestres e marciana, nessa ordem é:

- (a) 4.
- (b) 3,8.
- (c) 3,7.
- (d) 3,5.

4) Um triângulo tem vértices nos pontos (4, 0) e (8, 0). O perímetro do triângulo é 12 unidades. Quais são todas as posições possíveis para o terceiro vértice? Você sabe como encontrou todas as possibilidades?

5) Se uma coleção de moedas for colocada em fileiras de 4, sobram 2 moedas. Se colocadas em fileiras de 5, sobram 3 moedas. Se colocadas em fileiras de 7, sobram 5. Qual o número de moedas dessa coleção? Há mais de uma solução possível? Justifique.

UM OLHAR REFLEXIVO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Os alunos, no geral, não estavam acostumados a resolver problemas em Matemática, principalmente, com conteúdos diferentes dos que estavam estudando. Normalmente, quando trabalhava problemas com os estudantes focalizava-os como aplicação de conteúdos anteriormente estudados e eles já identificavam, que conteúdos seriam usados na resolução dos problemas. Dessa vez, o processo foi diferente. A grande dificuldade na resolução surgia na identificação do conteúdo a ser aplicado.

Pensando muito sobre isso, percebemos que para os estudantes a resolução de problemas consistia em usar uma fórmula ou uma definição para imediatamente resolver o problema. Percebemos que os alunos começavam a resolver problemas propostos sem mesmo buscar compreender a situação envolvida, sem ter uma clara definição a respeito das informações disponíveis e das que precisavam ser usadas. Em decorrência dessa observação, concluímos que é preciso desenvolver um trabalho no sentido de ajudá-los na exploração inicial, que permitia explicitar a situação-problema e ainda identificar a questão proposta.

A resolução de testes foi outra dificuldade. Descobrimos que se não trabalhássemos problemas apresentados em questões objetivas, não haveria evolução dos alunos na resolução tanto nas avaliações externas, quanto de concursos e vestibulares. Os exercícios mecânicos que vínhamos desenvolvendo com alunos não permitiam que esse aplicassem imediatamente seus conhecimentos em problemas tipo teste, mesmo no mais simples, como é o caso dos problemas dois e três. Para resolver esses dois problemas, bastava usar determinadas fórmulas já ensinadas a esses estudantes.

Acreditamos que se não houvesse as alternativas, os alunos tentariam resolver os problemas arriscando mais, criando mais. Nesses dois casos houve muitos erros e os alunos não deixaram os cálculos para que pudessem analisar suas possíveis dificuldades. Embora soubessem a técnica de resolução desses dois problemas, não conseguiram relacionar sua criatividade para elaborar um esquema de resolução à técnica, refletindo no processo de aprendizagem matemática.

Os problemas um, quatro e cinco apresentaram outro desafio para esses alunos: a escrita nas aulas de Matemática. Existe uma crença de que a Matemática não envolve escrita. É necessário o professor estimular no aluno o hábito de responder questões por escrito, justificando suas respostas. Nos problemas citados, houve uma incidência muito grande em respostas em branco, dando conta que não era apenas na leitura dos textos dos problemas que os alunos tinham dúvidas, também não estavam acostumados a justificar um raciocínio, a expressar-se com palavras.

Cabe destacar que a impregnação entre as linguagens materna e matemática está presente em diversas situações da vida cotidiana, de tal forma natural, que muitas vezes nem nos apercebemos ou damos importância a isso. Na escola, essa imbricação natural muitas vezes desaparece, na medida em que a matemática se reduz a uma linguagem formalizada. A consequência disso é a criação de uma barreira de difícil transposição, quanto à passagem do pensamento para a escrita.

Percebemos a importância da socialização da diversificação de experiências de nossos alunos para que se promova uma reflexão individual e coletiva, permitindo aos estudantes criar situações novas e pensar matematicamente.

Compreendemos que é preciso solicitar mais vezes que os alunos deem respostas, argumentem, apresentem suas dificuldades, justifiquem uma afirmação, etc. Também constatamos que há necessidade de propor situações em que haja reflexão coletiva sobre um assunto e um registro escrito das respostas, ainda que esquemático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessas atividades nos faz perceber que um envolvimento por parte dos alunos para resolver as questões propostas com uma interação e compartilhamento de ideias referente à Matemática, desenvolvendo a capacidade de abstração, são importantes para resolver problemas. Os depoimentos dos estudantes foram surpreendentes, revelaram que aprenderam melhor com essa forma de ensino e troca de ideias com os colegas foram construtivas.

Outro ponto importante verificado foi o caráter colaborativo entre os alunos e a docente, proporcionando um ambiente dinâmico e favorável à melhoria do aprendizado.

Também vale a pena destacar que as aulas de Matemática, a resolução de problemas não pode estar pautada apenas na aplicação de fórmulas ou algoritmos, na memorização de modelos, mas também na mobilização e organização de diferentes conhecimentos, capazes de dar conta da situação colocada. Os resultados desta pesquisa sugerem um novo olhar para um problema e possibilidades de mudanças na prática.

Com relação às reflexões desenvolvidas, concluímos que essas podem contribuir fortemente para o desenvolvimento profissional docente, gerando conhecimentos sobre processo educativo útil para outros educadores e para a comunidade em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, P. **Imaginar para aprender, o caso da matemática**. Noesis.. Lisboa, p. 29-32, nov-dez.1994.
- BURIOL, C.; BISOGNIN, E.; BISOGNIN, V. Investigação matemática como alternativa metodológica em curso de formação de professores. In: **SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, SIPEM, 2009.
- CADERNO SARESP**. Sistema de avaliação de rendimento escolar do Estado de São Paulo, 2007.
- D'AMBROSIO, B; LOPES, C.; PAULO, R. **Tópicos de matemática: modelagem e resolução de problemas**. São Paulo: S.n, 2009.
- FIORENTINI, D. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. Ed. Ver. Campinas, SP; S.n, 2007.
- IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Editora: Atual. São Paulo, Vl. 7 .Edição: 8ª, 2019.
- POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.
- PONTE, J. P. Investigar a nossa própria prática, In; GTI (Org) **Refletir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, Sd. P. 5-28. Disponível em: [HTTP://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm). Acesso em: 20 Maio 2010.
- _____. **Gestão Curricular em Matemática**. In: **O professor e o desenvolvimento curricular**. Lisboa: APM,p. 11-34, 2005.



Rita de Cássia arbosa de Carvalho

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul, UNICSUL, SP. Professora efetiva das redes Estadual, SEE e Municipal de Educação em São Paulo, PMSP.

EVOLUÇÃO

OS

DO COM VOCÊ

#ORC

www.primeiraevolucao.com.br



ORGANIZAÇÃO:

Andrea Fernandes de Souza
Manuel Francisco Neto
Vilma Maria da Silva

AUTORES(AS):

Alecina do Nascimento Santos
Débora Miriam Bezerra de Andrade
Fabiana Lemes da Silva
Lucas Missio Christino
Patrícia Mendes Cavalcante de Souza
Rafaela Torres Santos
Renato Souza de Oliveira Carvalho
Rita de Cássia Barbosa de Carvalho
Simoni Alves Pereira Almeida
Sulamita Gonçalves de Souza
Tânia de Jesus Alves
Tamires Aparecida Silva dos Santos
Terezinha Joana Camilo
Vanessa Izidorio de Arruda Domingues



<https://doi.org/10.52078/issn2673-2573.rpe.26>

Produzida com utilização de softwares livres



www.primeiraevolucao.com.br

Filiada à:



Google Acadêmico