



Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais 4



Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais 4

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M587	<p>As metas preconizadas para a educação e a pesquisa integrada às práticas atuais 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-86002-92-8 DOI 10.22533/at.ed.928201304</p> <p>1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Professores – Formação – Brasil. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.71</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Toda cultura científica deve começar por uma catarse intelectual e afetiva. Resta, então, a tarefa mais difícil: colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir. (Gaston Bachelard).

A pesquisa integrada às práticas atuais é um fenômeno que, inegavelmente, converge para a necessidade de mudança nos programas formativos voltados para modelos meramente instrucionistas e burocratizados, uma vez que na atualidade a competência do profissional docente deve ir muito além das fronteiras disciplinares e dos procedimentos de transmissão do conhecimento. O formalismo que tem contornado a pesquisa de muitas de nossas universidades coloca o ensino em uma posição ambígua, pois, de um lado, ele é supervalorizado, muito embora de forma equivocada, já que a instrução tem sido o seu maior motivo de existência; de outro, ele é menosprezado, porquanto a pesquisa, para muitos, é atividade inegavelmente mais nobre que ensino, essa querela atravessa diariamente as portas da universidade e invade o cotidiano das escolas, tendo como porta-voz um professor programado para 'dar' aulas, aplicar provas, atribuir notas, aprovar ou reprovar os alunos. Estas vítimas de um sistema de ensino ultrapassado e reprodutor de ideologias dominantes, prosseguem toda a sua vida escolar na posição de receptáculos de conteúdo, ouvintes acomodados e repetidores de exercícios vazios de sentido e significado. Esse é um fato por nós conhecido, o qual requer ordenamentos políticos, econômicos e pedagógicos para assegurar o desenvolvimento de uma nova cultura docente. Cultura esta que demanda a presença da pesquisa como princípio científico e educativo, tal como formulado

A pesquisa vem sendo, cada vez mais, foco de discussões em diversos contextos educativos, em diferentes campos do conhecimento. Na área da educação, apresentam-se argumentos que discutem a pesquisa enquanto dispositivo para um desenvolvimento imaginativo que incentiva e possibilita reflexões, tomadas de decisões, resoluções de problemas e julgamentos que valorizam o aluno enquanto protagonista de seu próprio processo de aprendizagem. Pensar sobre a pesquisa na educação implica considerar diferentes aspectos, envolvendo questões sociais, culturais, psicológicas, antropológicas, históricas e políticas nas mais diversas dimensões da vida. A pesquisa vem sendo compreendida como uma demanda social, principalmente no que se refere aos processos de aprendizagem. É importante perceber como a pesquisa é relevante para todos os aspectos da aprendizagem. Esses argumentos repercutem no âmbito educacional, à medida que se compreende a importância de que os estudantes tenham a oportunidade de se posicionar diante de situações com autonomia, tomando decisões e construindo

suas identidades, incertezas, complexidades, progressos e mudanças e isto vêm gerando desafios e problemáticas imprevisíveis, requerendo soluções criativas. Nesse sentido, a educação, de modo geral, deveria acompanhar essas mudanças e desafios da atualidade. Os trabalhos destacam a relevância das pesquisas a importância das práticas criativas nos processos de ensino e aprendizagem, o incremento dessas práticas em diferentes contextos educacionais. É importante destacar que, as pesquisas são utilizadas de forma distinta para definir os campos teórico-conceituais e da prática educativa. Desse modo, a pesquisa se refere ao estudo das teorias, conceitos e definições. É evidente que a importância da pesquisa, a problematização nos tempos atuais, enfatizando a essência do diálogo, que consiste na ação e na reflexão do conhecimento do homem frente à realidade do mundo, interpretando-o, tendo em vista a possibilidade de se vislumbrar um mundo bem.

Por fim não apenas recomendo a leitura dos textos do e-book “As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais” e dos 97 artigos divididos em 04 volumes, mais do que isso, sugiro o estudo efetivo a fim de mobilizar nossas mentes a promover o debate ainda mais acirrado diante da conjuntura política dos tempos atuais, a fim de fortalecer o movimento cotidiano.

Boa leitura!!!

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
SEMENTÁRIO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, QUAL A RELAÇÃO?	
Silvia Naiane Jappe	
Beatriz Helena Gomes Rocha	
Vera Lucia Bobrowski	
Thais Monteiro Miranda	
Julio Cesar Paes Jácome de Araujo Filho	
Aldo Girardi Pozzebon	
DOI 10.22533/at.ed.9282013041	
CAPÍTULO 2	9
UMA ANÁLISE MULTICRITÉRIO PARA USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO EAD	
Fabiano de Paula Soldati	
Eduardo Gomes de Oliveira	
Gustavo Oliveira Rodrigues	
Paôla Pinto Cazetta	
Matheus Licazali Novais	
Alessandro dos Santos Rodrigues	
Arthur Webster Moreira	
Joel Peixoto Filho	
DOI 10.22533/at.ed.9282013042	
CAPÍTULO 3	21
VIOLÊNCIA ESCOLAR E A PRÁTICA DO <i>BULLYING</i> ENTRE OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	
Luciano Tadeu Corrêa Medeiros	
Elianay Wilkerson da Silva Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.9282013043	
CAPÍTULO 4	43
VIOLÊNCIA, INDISCIPLINA NA ESCOLA E SÍNDROME DE <i>BURNOUT</i> EM DOCENTES: ALGUMAS APROXIMAÇÕES	
Ana Paula dos Santos Silva	
Fernando César Bezerra de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.9282013044	
CAPÍTULO 5	56
GÊNERO E ENSINO SUPERIOR: A INSERÇÃO DE MULHERES NO CURSO DE ELETROTÉCNICA INDUSTRIAL DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO – CAMPUS PONTES E LACERDA	
Maria Eduarda Araujo de Aquino	
Joyce Brito Silva	
Jessica Aparecida Cássia dos Santos	
Bruna Garcia Fonseca	
Aline Pereira Dutton	
DOI 10.22533/at.ed.9282013045	
CAPÍTULO 6	65
O LUGAR DA AFETIVIDADE RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO: REFLEXÕES A PARTIR DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL	
Rafaella Almeida Aragão	
Alexsandra Maria Sousa Silva	

CAPÍTULO 7 73

A INTERSEÇÃO DA CULTURA ASPECTOS INDIVIDUAIS NA POPULAÇÃO TRANSGÊNERO

Solange Aparecida de Souza Monteiro

Yubis Pereira Martins

Monique Delgado

Melissa Camilo

Débora Cristina Machado Cornélio

Dayana Almeida Silva

Valquiria Nicola Bandeira

Marilurdes Cruz Borges

DOI 10.22533/at.ed.9282013047

CAPÍTULO 8 86

ENSINO DE ASTRONOMIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ANÁLISE DE TRABALHOS DOS ENPEC'S DE 2009 ATÉ 2017

Érika de Sousa Azevedo

Evonir Albrecht

DOI 10.22533/at.ed.9282013048

CAPÍTULO 9 94

INCENTIVO À LEITURA POR MEIO DE POESIA NA ESCOLA COMO ATIVIDADE LÚDICO INTERPRETATIVA

Vinícius Melo de Freitas

Luân Felipe Valente Souza

DOI 10.22533/at.ed.9282013049

CAPÍTULO 10 104

DESAFIO DOCENTE FRENTE AO DIÁRIO ONLINE NA EEM JOSEFA BRAGA BARROSO NO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA-CE

Maria Darliane Araújo de Souza

Antônia Evangelina Custódio Gonçalves

Roberta Bussons Rodrigues Valério

DOI 10.22533/at.ed.92820130410

CAPÍTULO 11 113

INTELIGÊNCIA EMOCIONAL NO CONTEXTO ESCOLAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Amanda Nunes Gomes Meira

Paula Maria Nunes da Silva

Niedja de Freitas Pereira

Bruna Toso Tavares

DOI 10.22533/at.ed.92820130411

CAPÍTULO 12 125

LITERATURA SURDA: A CONSTRUÇÃO DO LEITOR LITERÁRIO A PARTIR DO CONCEITO DE IDENTIDADES SURDAS DE PERLIN, UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA (UFRA)

Wanúbya do Nascimento Moraes Campelo

Liliane Afonso de Oliveira

Alessandra de Sousa Gonçalves

DOI 10.22533/at.ed.92820130412

CAPÍTULO 13	135
NARRATIVA E TRAJETÓRIA: ANSEIOS E MEMÓRIAS DE UMA PROFESSORA DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Paula Bárbara Miranda Camilo Anderson da Cunha Baía	
DOI 10.22533/at.ed.92820130413	
CAPÍTULO 14	142
MÉTODO ALTERNATIVO PARA <i>SCREENING</i> DE POTENCIAIS NOVOS AGENTES ANTITUMORAIS	
Jordana Casemiro Pinto Monteiro Rodrigo Casemiro Pinto Monteiro Mariana Pinheiro Guimarães Pinto Regina Mara Silva Pereira Susana Nogueira Diniz	
DOI 10.22533/at.ed.92820130414	
CAPÍTULO 15	149
NÚMEROS E GRANDEZAS E MEDIDAS (QUESTÕES): O QUE DIZEM OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA DO 6º ANO?	
Sivonaldo de Melo Sales Albaneide Silva Celestino	
DOI 10.22533/at.ed.92820130415	
CAPÍTULO 16	162
O DESPERTAR DA LIBERDADE, O USO DE <i>FACEBOOK</i> PARA A PROMOÇÃO DAS PRÁTICAS LEITORAS E ESCRITORAS: OLHARES E REPRESENTAÇÕES DE UMA ESCOLA PÚBLICA EM FEIRA DE SANTANA - BAHIA	
Patrícia Trindade Nunes Tavares	
DOI 10.22533/at.ed.92820130416	
CAPÍTULO 17	173
O ENSINO DO FRANCÊS ATRAVÉS DA MÚSICA – RELATOS DE EXPERIÊNCIA SOBRE O PROJETO INTITULADO “LÍNGUA E CULTURA FRANCESA ATRAVÉS DA MÚSICA PARA ALUNOS E SERVIDORES DA UFPB E COMUNIDADE EXTERNA” – UFPB 2019	
Cynthia Silva Teixeira Lima Thayaná Carla Linhares César	
DOI 10.22533/at.ed.92820130417	
CAPÍTULO 18	179
O ENSINO DA LIBRAS COMO L2 PARA IDOSOS COMO AÇÃO DE MEDIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DA SAÚDE	
Ana Cristina de Sousa Costa Ana Rebeca Medeiros Nunes de Oliveira Andrea Maria Araújo Ferreira de Lima Antonio Daley Marques do Nascimento Marilene Calderaro Munguba	
DOI 10.22533/at.ed.92820130418	
CAPÍTULO 19	187
O EXAME DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA PORTUGUESA DA PUCPR: UMA PRÁTICA DE LETRAMENTO ACADÊMICO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO	
Cristina Yukie Miyaki	

DOI 10.22533/at.ed.92820130419

CAPÍTULO 20 201

O LETRAMENTO DIGITAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM DIÁLOGO
INDISPENSÁVEL NAS FORMAÇÕES CONTINUADAS

[Rhafaela Rico Bertolino Beriula](#)

DOI 10.22533/at.ed.92820130420

CAPÍTULO 21 212

ATUAÇÃO DO PEDAGOGO NA GESTÃO EDUCACIONAL: IMPLICAÇÕES A PARTIR DA
PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

[Dalva Helena de Medeiros](#)

DOI 10.22533/at.ed.92820130421

SOBRE A ORGANIZADORA..... 225

ÍNDICE REMISSIVO 226

NÚMEROS E GRANDEZAS E MEDIDAS (QUESTÕES): O QUE DIZEM OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA DO 6º ANO?

Data de aceite: 27/03/2020

Sivonaldo de Melo Sales

Secretaria Municipal de Educação de Caruaru
(SEDUC)

Caruaru – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/5198693304591498>

Albaneide Silva Celestino

Secretaria Municipal de Educação de Caruaru
(SEDUC)

Caruaru – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/1537106653614253>

RESUMO: Esta pesquisa traz um panorama dos resultados das questões realizadas por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental nas avaliações de matemática elaboradas pelo Instituto de Qualidade no Ensino (IQE), particularmente as de junho e dezembro de 2018. Foram analisadas apenas aquelas questões que fazem parte de duas das sete habilidades que contemplam as avaliações enfocadas, bem como as que tivessem uma estrutura de formulação correlata nas duas avaliações supracitadas. A coleta dos dados foi feita com o apoio de uma ficha-síntese, a qual permitiu, dentre outras coisas, a elaboração de categorias específicas de análise dos dados. O referencial teórico que trata sobre o tema

e as recomendações de documentos oficiais ofereceu suporte para a fundamentação dos dados coletados. Os resultados apontam, de um modo geral, que entre uma avaliação e outra, houve crescimento significativo naquelas habilidades que foram investigadas, sobretudo no que se refere as diferentes relações entre as representações fracionária e percentual, bem como nas que envolvia as transformações entre unidades de medida de comprimento.

PALAVRAS-CHAVE: IQE, Avaliação, Anos finais, Matemática, Situações-problema.

NUMBERS AND GREATNESS AND MEASURES (QUESTIONS): WHAT DO THE RESULTS OF THE 6TH YEAR MATH EVALUATION SAY?

ABSTRACT: This research provides an overview of the results of the questions asked by 6th grade students in the math assessments prepared by the Institute for Quality in Education (IQE), particularly those of June and December 2018. Only those questions that were asked were analyzed. part of two of the seven skills that address the focused assessments as well as those that had a related formulation structure in the two assessments above. The data collection was made with the support of a summary, which

allowed, among other things, the elaboration of specific categories of data analysis. The theoretical framework that deals with the theme and the recommendations of official documents provided support for the substantiation of the collected data. In general, the results indicate that between one evaluation and another there was significant growth in those skills that were investigated, especially regarding the different relationships between fractional and percentage representations, as well as those involving transformations between units of knowledge. gauge length.

KEYWORDS: IQE, Evaluation, Final years, Mathematics, Problem situations.

1 | INTRODUÇÃO

O presente estudo foca especificamente numa comparação entre os resultados apresentados por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental nas avaliações de matemática realizadas pelo Instituto de Qualidade no Ensino (IQE) nos meses de junho e dezembro do ano de 2018.

A literatura especializada sobre esta temática é ampla, pois, nos últimos tempos, tem se visto, em diferentes setores educacionais, uma preocupação intensa com a qualidade do ensino ofertado no país, em especial no que se refere as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Tal fato fica visível nas avaliações externas realizadas pelo governo federal com o intuito de mensurar a aprendizagem de crianças e adolescentes de todo o país nestas disciplinas específicas. As discussões teóricas postas em documentos oficiais do governo federal trazem, de forma uníssona, um cenário que merece ampla investigação, tendo em vista que, na medida em que ele é investigado, pode, paulatinamente, ser aperfeiçoado, ou até mesmo transformado.

Pautado na relevância do tema, propomo-nos, neste artigo, responder os seguintes objetivos de pesquisa: (1) Identificar, nas avaliações de matemática do 6º ano do Ensino Fundamental realizadas pelo IQE em junho e dezembro de 2018, questões que façam parte de uma mesma habilidade relacionada a estas avaliações; (2) Investigar tais questões identificadas à luz de autores nacionais que tratam sobre o tema enfocado, bem como documentos oficiais que abordem a temática investigada.

Para a coleta dos dados utilizou-se como suporte metodológico uma ficha-síntese com o intuito de facilitar a descrição dos dados inerentes a cada questão identificada. De posse destas informações, foi possível, elaborar categorias analíticas, as quais permitiram uma descrição minuciosa dos dados coletados. Os resultados apontam crescimento das aprendizagens dos estudantes entre a avaliação de matemática aplicada em junho e a de dezembro de 2018, sobretudo no que se refere as relações entre as representações fracionária e percentual, bem

como nas transformações entre unidades de medida de comprimento.

2 | O PROCESSO AVALIATIVO NA PERSPECTIVA DA ÁREA DE MATEMÁTICA

A avaliação, num contexto geral, é compreendida como parte do processo de ensino e aprendizagem, permitindo, portanto, detectar problemas, corrigir rumos, apreciar e estimular projetos bem-sucedidos. O professor, ao explorar os objetos de conhecimento, deve, por conseguinte, levar em consideração diferentes perspectivas na ação educativa do estudante, ou seja, necessita colocá-lo diante de situações-problema que estimule sua capacidade conceitual, voltada para as definições dos conceitos matemáticos, procedimental, com foco na construção autônoma destes conceitos, e atitudinal, relacionado as ações conscientes dos estudantes perante o contexto social (BRASIL, PCNs, 1998).

Em consonância com as afirmações apontadas neste documento, os Parâmetros Curriculares de Pernambuco entende que é, por meio da avaliação, que o professor pode recolher informações dos estudantes com o intuito de atribuir um “valor” confiável e substancial a eles. Para tanto, se faz necessário que este profissional adquira ao longo do tempo uma capacidade que é considerada “a pedra de toque” da avaliação: a observação. Para tal, compreende-se que o simples fato de se olhar determinadas ações dos estudantes em sala de aula não se estar necessariamente utilizando esta capacidade enfocada, pois o uso dela exige todo um trabalho de aprender a observar e, conseqüentemente, depreende-se que o exercício da mesma reflete numa decisão e, até mesmo, numa conclusão acerca de um dado contexto investigatório (PERNAMBUCO, 2012)

Destarte, compreende-se, portanto, que o processo avaliativo constitui-se, na verdade, em um acompanhamento contínuo da construção do conhecimento do estudante, além de servir de parâmetro para orientar e direcionar o professor nos processos de ensino e aprendizagem. Quando este processo é produzido numa perspectiva crítico-reflexiva, conforme destaca o currículo pernambucano da área de Matemática (Pernambuco, 2018), há, indubitavelmente, a valorização do percurso de aprendizagem da criança e não apenas a mensuração de resultados, dar condições para que se tenha uma compreensão integral e singular do indivíduo, podendo, desta forma, ser vista como um recurso de ensino e aprendizagem para a tomada de decisões a partir de seus resultados.

No que concerne a Avaliação em Matemática, sobretudo com as mudanças na definição de objetivos para o Ensino Fundamental, é importante que o professor que leciona esta disciplina repense sobre as finalidades atribuídas ao processo avaliativo. Na atualidade, há pelo menos dois focos que vêm sendo explicitados na perspectiva do Ensino de Matemática: Dimensão social, fundamentalmente

apoiada no desenvolvimento das capacidades e competências que são exigidas na própria sociedade; e, Pedagógica, que cumpre a função de fornecer informações ao professor sobre como está ocorrendo a aprendizagem de seus estudantes. Estas dimensões possuem, em tese, a finalidade de fornecer informações ao professor para que ele possa, ao longo do tempo, ir delineando revisões e reelaboração de conceitos e procedimentos que ainda não foram consolidados. Nesta perspectiva, entende-se que os resultados advindos de diferentes instrumentos de avaliação (a exemplo de provas, trabalhos, registros de atitudes dos estudantes) forneçam informações ao professor sobre as competências de cada estudante na resolução de situações-problema (BRASIL, PCNs, 1998).

A articulação entre os conceitos matemáticos deve ser pré-requisito fundamental em tais processos avaliativos, de modo que os professores levem “em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos” (BRASIL, BNCC, 2017, p. 17). Isso deve acontecer por meio das habilidades que apoiam as unidades temáticas inerentes a esta área do saber (Números, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria e Estatística e Probabilidade) e de seus respectivos objetos de conhecimento.

No caso das unidades temáticas “Números” e “Grandezas e Medidas” – foco central da nossa investigação – observa-se que elas, assim como as demais, devem se articular nas atividades propostas em sala de aula, promovendo desta maneira, o espírito crítico e investigador dos estudantes da Educação Básica. Deste modo, compreende-se que elas possibilitam com que os estudantes ampliem suas diferentes formas de pensamento matemático – como é o caso do numérico, algébrico, geométrico, proporcional, probabilístico, estatístico, computacional, entre outros – o que deve acontecer em situações que os levem a raciocinar, representar, comunicar e argumentar ideias. Iniciativas como essas contribuem no sentido de os estudantes irem tendo uma compreensão mais ampla das finalidades que integram a própria matemática e, por consequência, atingirão, paulatinamente, o letramento matemático (BRASIL, BNCC, 2017)

3 | METODOLOGIA

O presente estudo científico foca numa análise minuciosa de questões relacionadas as Avaliações de Matemática de junho e dezembro de 2018, particularmente aquelas aplicadas a estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. Tal avaliação, em especial no que se refere ao ano escolar enfocado, é elaborada com um quantitativo de 21 questões, as quais são distribuídas num conjunto de sete habilidades específicas. Cada uma destas habilidades é composta por 3 questões,

que inclusive estão associadas a diferentes unidades temáticas (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Estatística e Probabilidade).

No presente estudo foram investigadas apenas questões inerentes a duas das sete habilidades que contemplam as avaliações enfocadas, em especial aquelas habilidades que eram idênticas em ambas as avaliações. Elas estão inseridas nas unidades temáticas denominadas “Números” e “Grandezas e Medidas”:

Habilidade 1 - Registrar, comparar e ordenar números racionais não negativos nas formas fracionária, decimal e percentual, estabelecendo relações entre essas representações; e, **Habilidade 2** - Resolver situações-problema que envolvem as grandezas comprimento e área e as relações entre as unidades usuais de medida dessas grandezas. Também se utilizou como critério de seleção das questões identificadas as que apresentassem uma estrutura de formulação correlata nos dois processos avaliativos explicitados, o que contabilizou, portanto, 3 questões a serem investigadas (sendo 1 questão referente a primeira habilidade e duas inerentes a segunda).

Para a coleta dos dados utilizou-se uma ficha-síntese (**Quadro 1**), que serviu de suporte para a condensação das informações apuradas. A seguir, apresentamo-la sinteticamente:

Questão	1
Itens avaliados	
Percentual de acertos	
Unidade temática	
Habilidade correlacionada	
Objeto(s) de conhecimento envolvidos	
Percentuais assinalados pelos alunos para cada alternativa	
sugestão para o trabalho com a questão (em documentos oficiais relativos a educação, artigos científicos, dissertações, teses, etc).	

Quadro 1: Ficha-síntese utilizada para a coleta dos dados inerentes as questões identificadas

Fonte: Instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores do estudo

De posse destas informações, foi possível a elaboração das seguintes categorias de análise dos dados: relações entre as representações fracionária e percentual dos números racionais; situações-problema envolvendo a grandeza comprimento; situações-problema envolvendo a grandezas área em figuras planas com malhas

quadriculadas. A análise destas categorias foi feita com o suporte de documentos oficiais que dão sustentação ao ensino das habilidades explicitadas, como é o caso dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs/Matemática/Anos Finais); Parâmetros Curriculares do Estado de Pernambuco (Matemática/Matemática/Anos Finais); Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e, Currículo do Estado de Pernambuco (Ensino Fundamental). Autores da literatura especializada sobre o tema também contribuíram para a fundamentação dos dados identificados, como é o caso de Facco (2003); Santos (2014); e, Curty (2016).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Relações entre as representações fracionária e percentual dos números racionais

As questões ora apresentadas referem-se especificamente a unidade temática denominada Números e, em particular, a habilidade que discute sobre as relações entre as diferentes representações dos números racionais, em especial aqueles que são expressos nas formas fracionária e percentual.

A professora de Matemática do 6º ano organizou a classe em grupos para que fizessem um trabalho em equipe. Depois de uma semana, pediu que cada grupo escrevesse, em um cartaz, que fração do trabalho já tinham realizado. Veja os cartazes:

Grupo 1
 $\frac{1}{2}$

Grupo 2
 $\frac{2}{3}$

Grupo 3
 $\frac{1}{5}$

Grupo 4
 $\frac{1}{3}$

2 Quem já realizou 50% ou mais do trabalho são os grupos:

A) 1 e 2 B) 2 e 3 C) 3 e 4 D) 1 e 3

Fonte: Avaliação de Matemática do 6º ano (dez/2018) do Instituto de Qualidade no Ensino

2 O quadro mostra quantas tortas de cada tipo foram vendidas por uma lanchonete na semana passada:

TORTAS	QUANTIDADE VENDIDA
Camarão	15
Carne	25
Frango	30
Legumes	20
Palmito	10
TOTAL	100

Das 100 tortas vendidas, as de frango representam

A) $\frac{3}{10}$ ou 30% do total.
 B) $\frac{1}{3}$ ou 10% do total.
 C) $\frac{1}{30}$ ou 30% do total.
 D) $\frac{10}{13}$ ou 10% do total.

Fonte: Avaliação de Matemática do 6º ano (dez/2018) do Instituto de Qualidade no Ensino

Observou-se que os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental do município de Caruaru (PE) avançaram significativamente entre uma avaliação e outra no que se refere a exploração destes conceitos matemáticos. Na avaliação de matemática (junho/2018), por exemplo, detectou-se que dos 3060 estudantes que fizeram esta avaliação apenas 22,7% deles assinalaram a alternativa correta (A), ou seja, cerca de 695 estudantes conseguiram acertar tal questão. Já na de dezembro/2018, identificou-se que os mesmos estudantes, ao se depararem com situações-problema que envolvia as relações entre representações de números racionais, apresentaram conhecimento bem mais elevados: dos 2994 estudantes que realizaram esta avaliação observou-se que um percentual de 60% deles acertou a questão enfocada (aproximadamente 1796 alunos) marcando a alternativa (A).

Apesar dos avanços neste conceito matemático específico, identificou-se um razoável contingente de estudantes que ainda erraram questões dessa natureza. Na primeira avaliação, por exemplo, observou-se os seguintes percentuais de erros por alternativa: (B) 52,1% (cerca de 1594 estudantes); (C) 20% (cerca de 612 estudantes); e, (D), 5% (aprox. 153 estudantes). Os outros 0,2% (cerca de 6 estudantes) assinalaram mais de uma alternativa por questão ou deixaram em branco. Na segunda avaliação, identificou-se, da mesma forma, que os estudantes assinalaram de forma equivocada as seguintes alternativas: (B) 6,4% (cerca de 192 estudantes); (C) 30,5%, (aprox.. 913 estudantes); (D), 2,8%, (cerca de 84 estudantes). Cerca de 0,3% deles assinalaram mais de uma alternativa ou deixaram em branco a questão supracitada, ou seja, um contingente de 9 estudantes.

Estes equívocos em problemas desta natureza ocorrem, por vezes, segundo Curty (2016), pelo fato de os professores trabalharem estes objetos de conhecimento de forma isolada, o que impossibilita o estudante de identificar e associar as diferentes representações dos números racionais. As regras e os procedimentos operacionais utilizados na exploração destes números também se apresentam como outro fator que limita a compreensão dos estudantes neste campo numérico, conforme ressalta esta pesquisadora.

A recomendação que vem sendo feita para enfrentar tais dificuldades no campo dos números racionais é que o professor trabalhe articuladamente as diferentes representações que envolvem estes números, sobretudo em situações-problema de estatística sobre preferências - como é o caso de compreender que 15% de preferência a um candidato em uma eleição pode indicar que 15 em cada 100 preferem aquele candidato e isso se representa também pela escrita $15/100$ - ou ainda que construa a relação de equivalência entre estas representações - 25% correspondem a $\frac{1}{4}$ e 50% correspondem a $\frac{1}{2}$. O uso de materiais manipulativos (a exemplo do tangran) também contribui na exploração destes conceitos matemáticos, pois ele facilita não somente a visualização, como também permite ao estudante ir

construindo paulatinamente ideias abstratas da matemática (BRASIL, BNCC, 2017).

4.2 Situações-problema envolvendo a grandeza comprimento

As questões a seguir, que pertencem a unidade temática Grandezas e Medidas, apoiam-se na habilidade que trata das situações-problema envolvendo a grandeza comprimento, de modo que tanto a primeira quanto a segunda questão aborda as relações entre as unidades de medida inerentes a essa grandeza em particular.

17) Veja na tabela a distância em km, por rodovias, entre Brasília e duas outras cidades do Brasil:

CIDADES		DISTÂNCIA (KM)
Brasília (DF)	Rio de Janeiro (RJ)	1 168
Brasília (DF)	Cuiabá (MT)	1 138

A diferença entre essas duas distâncias, em metros, é de

A) 30 B) 300 C) 3 000 D) 30 000

Fonte: Avaliação de Matemática do 6º ano (jun/2018) do Instituto de Qualidade no Ensino

12) A Maratona Internacional de Porto Alegre é uma corrida de rua que acontece anualmente naquela cidade. Os participantes correm um percurso de 42,5 km. Esse percurso equivale a:

A) 42 500 m B) 4 200 m C) 4 250 m D) 425 m

Fonte: Avaliação de Matemática do 6º ano (dez/2018) do Instituto de Qualidade no Ensino

Observou-se que os estudantes do nível escolar supracitado obtiveram avanços significativos a partir destas duas questões analisadas. Na avaliação de junho/2018, dos 3060 estudantes que compunham este ano escolar, apenas 7,1% marcou a alternativa correta (D), ou seja, tão somente 216 estudantes acertaram esta questão. Fazendo-se uma comparação entre esta avaliação e a que ocorreu em dezembro deste mesmo ano identificou-se um avanço significativo destes estudantes no objeto de conhecimento focado, pois, nesta última avaliação detectou-se que 64,1% deles marcaram a alternativa correta (A), representando, portanto, um contingente de 1919 estudantes dos 2994 que fizeram a referida avaliação. Estes números apontam um crescimento de mais de 50% no desempenho dos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da rede pública de Caruaru (PE), em especial no que se refere as transformações entre unidades de medida de comprimento.

Todavia, o percentual de estudantes do ano escolar focado que não responderam corretamente as questões explicitadas ainda é elevado, o que merece, de fato, atenção por parte dos professores e de responsáveis pela aprendizagem dos mesmos. Na primeira avaliação, por exemplo, constatou-se

os seguintes percentuais de erros: (A) 59,8% (cerca de 1829 estudantes); (B) 15,3% (um contingente de 469 estudantes); (C) 17,5% (aprox., 537 estudantes). Os outros 0,3% (cerca de 9 estudantes) assinalaram mais de uma alternativa por questão ou deixaram em branco. Na segunda avaliação, foram assinaladas, de forma equivocada, as seguintes alternativas: (B) 6,2% (cerca de 186 estudantes); (C) 15,2% (cerca de 455 estudantes); (D) 14,2% (cerca de 425 estudantes); e, 0,3% (cerca de 9 estudantes), deixaram em branco ou assinalaram mais de uma alternativa. Os números apontam uma significativa queda no percentual de erros em relação à avaliação de junho/2018, porém um contingente de 35,9% dos estudantes ainda apresentam dificuldades nessa habilidade específica.

Uma maneira de ultrapassar esses obstáculos detectados e, sobretudo, desenvolver com competência habilidades dessa natureza, é iniciar um trabalho pedagógico com estimativas de quantidades, pois isso implica dar privilégio “as atividades de resolução de problemas e a prática de estimativas” em detrimento “da memorização sem compreensão de fórmulas e de conversões entre diferentes unidades de medidas, muitas vezes pouco usuais” (BRASIL, 1998, p. 69).

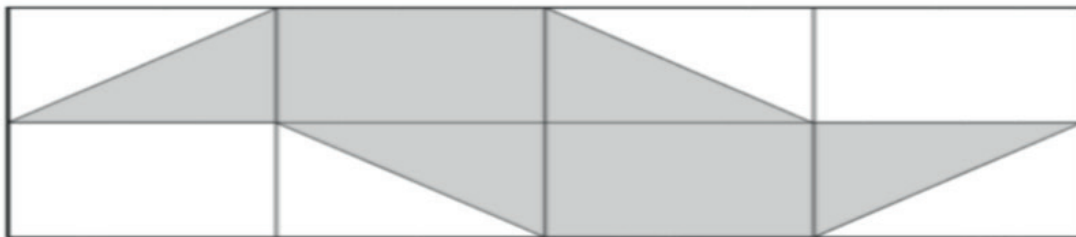
Ou seja, eles necessitam estimar determinadas distâncias, que, num momento futuro, sejam comprovadas na prática. A partir disso, sugere-se que sejam exploradas situações em que os estudantes percebam que determinados instrumentos de medida (por exemplo: a régua) são insuficientes para medir com precisão distâncias muito grandes, despertando neles não somente para a necessidade de instrumentos de medidas convencionais, mas também para as relações estabelecidas entre as unidades de medida.

4.3 Situações-problema envolvendo a grandezas área em figuras planas

As questões abaixo focam na habilidade de área a partir da malha quadriculada e são correlacionadas a unidade temática Grandezas e Medidas.

PARA RESPONDER AS QUESTÕES 7 E 8, UTILIZE AS INFORMAÇÕES ABAIXO.

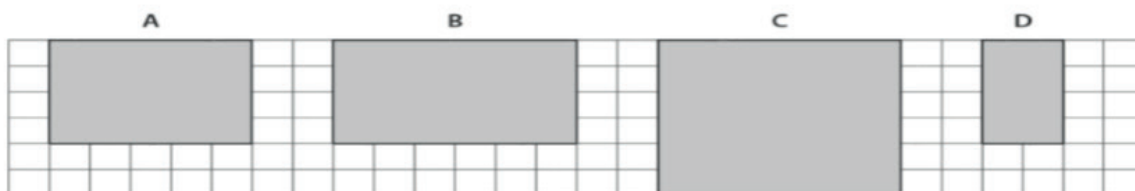
Algumas calçadas da cidade de São Paulo são revestidas com lajotas retangulares formadas por oito quadrados que reproduzem, na sua parte escura, o mapa estilizado do estado. O lado de cada quadrado mede 20 cm e cada quadrado tem 400 cm² de área.



- 7 A parte escura dessa lajota tem área equivalente a:
- A) 400 cm²
 - B) 800 cm²
 - C) 1 600 cm²
 - D) 3 200 cm²

Fonte: Avaliação de Matemática do 6º ano (jun/2018) do Instituto de Qualidade no Ensino

- 10 A sala de uma casa tem 24 metros quadrados de área. Ela foi desenhada na malha, onde cada quadradinho representa 1 metro quadrado.



A figura que pode representar essa sala é:

- A) Figura A
- B) Figura B
- C) Figura C
- D) Figura D

Fonte: Avaliação de Matemática do 6º ano (dez/2018) do Instituto de Qualidade no Ensino

Constatou-se que os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental do município de Caruaru (PE) obtiveram um aumento significativo em seus desempenhos entre as avaliações de junho e dezembro de 2018 no que se refere as situações-problema sobre a grandeza área. Dos 3060 estudantes que fizeram a avaliação de junho/2018, identificou-se que 37,7% deles (aprox.. 1154) acertaram a questão supracitada marcando a alternativa correta (C). Comparando-se este resultado com o que foi alcançado na avaliação de dezembro/2018, inclusive no que se refere a esta mesma habilidade, verifica-se que os estudantes tiveram um crescimento no desempenho de aprendizagem: dos 2994 que foram avaliados nesta última avaliação, 1572 deles optaram pela alternativa correta (B), que representa 52,5% dos estudantes em relação ao total.

Contudo, apesar de constatado um crescimento na aprendizagem dos estudantes entre uma avaliação e outra nesta habilidade específica da área de matemática, evidencia-se a necessidade de uma maior atenção com aqueles que não atingiram o desempenho desejado. Na primeira avaliação, os percentuais de

erros por alternativas foram: (A) 24% (cerca de 734 estudantes); (B) 29% (cerca de 888 estudantes); e, (D) 9% (cerca de 274 estudantes); e, os outros 0,3% (cerca de 9 estudantes) assinalaram mais de uma alternativa por questão ou deixaram em branco. Juntando-se esses percentuais aferidos, tinha-se, naquele momento específico, aproximadamente 62,3% estudantes (cerca de 1905) com fragilidades nessa habilidade, representando, portanto, um ponto de atenção a ser ultrapassado.

Já na segunda avaliação, que obteve menor incidência de erros por alternativa, os percentuais foram os seguintes: (A) 9,8% (cerca de 293 estudantes); (C) 34,4% (cerca de 1030 estudantes); e, (D) 3,1% (cerca de 93 estudantes). Os que assinalaram mais de uma alternativa por questão ou deixaram em branco foram 0,2% (aproximadamente 6 estudantes). Apesar de os percentuais de erros terem reduzido em relação a avaliação anterior – juntando-se eles tem-se aproximadamente 47,5% estudantes (cerca de 1422) que erraram esta questão – ainda é considerável o número de estudantes que precisam desenvolver com competência essa habilidade, o que exige, a utilização de outros recursos didáticos que permitam ultrapassar essa barreira epistemológica.

Esta dificuldade que ainda persiste em boa parte dos estudantes da Educação Básica, conforme aponta Santos (2014), está associada, entre outras coisas, a má formação dos professores de matemática quanto ao domínio e clareza deste assunto em particular, o que repercute de maneira direta na aprendizagem dos estudantes. A autora levanta a hipótese que a deficiência na formação destes profissionais pode ser um fator que vem contribuindo para uma abordagem superficial destes conceitos, uma vez que interfere, em maior ou menor quantidade, na prática docente realizada em sala de aula. Tal deficiência exige que se explore este conteúdo da área de matemática de forma mais intensa nos processos de formação continuada de professores (FACCO, 2003), podendo, assim, superar certos obstáculos que ainda imperam no ensino tradicional deste objeto de estudo em particular, como é o caso da memorização de fórmulas e aplicação de regras prontas em problemas matemáticos.

Em situações-problema que envolva os conceitos de área torna-se relevante a utilização do material concreto associado ao cotidiano dos estudantes, conforme vem sendo recomendado nos Parâmetros Curriculares de Pernambuco e no Currículo do Ensino Fundamental deste estado. Este encaminhamento possibilita aos estudantes não somente construir o conceito que ora está se desenvolvendo no contexto escolar, como também, junto a seus colegas de sala, refletirem coletivamente sobre as situações reais que lhes são apresentadas. O uso de diversos instrumentos de medida de comprimento (régua, trena, fita métrica, entre outros) com o intuito de explorar cálculo da área de diferentes objetos que compõem a sala de aula (janela, porta, quadro branco, birô, etc.) torna-se bastante significativo na exploração desta

habilidade da matemática, sobretudo numa fase inicial com os estudantes do Ensino Fundamental.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo traz um panorama dos resultados das questões inerentes as avaliações de matemática de junho de 2018 e dezembro deste mesmo ano, particularmente aquelas aplicadas a estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Caruaru (PE). Estas avaliações são produzidas por profissionais vinculados ao Instituto de Qualidade no Ensino (IQE). Os resultados apontam, de um modo geral, que estes estudantes avançaram de forma significativa nas questões investigadas, atingindo, em alguns casos, patamares elevados de aprendizagem. Isso ocorreu, sobretudo, nas habilidades que tratavam das relações entre os números racionais expressos nas formas fracionária e percentual e nas transformações entre unidades de medida de comprimento. A grandeza área também apresentou crescimento entre uma avaliação e outra, sobretudo naquelas questões que envolvia malhas quadriculadas.

Essa melhoria nos resultados tem a ver com as iniciativas tomadas pelos formadores do Instituto de Qualidade no Ensino (IQE) junto aos professores formadores da secretaria de educação deste município. No ínterim entre junho de 2018 a dezembro deste mesmo ano, promoveram-se, nas formações ofertadas a professores de matemática da rede pública de Caruaru (PE), amplas discussões sobre os temas enfocados, inclusive com reflexões conjuntas sobre a abordagem destas questões no lócus escolar. Além disso, oportunizou-se aos estudantes da rede pública deste município a mobilização dos conteúdos investigados por meio de sequências didáticas¹ (SDs), bem como participaram de oficinas direcionadas a tais objetos de conhecimento, com o apoio de professores de sala de aula e formadores da Secretaria de Educação.

Nós, formadores da Secretaria de Educação de Caruaru (SEDUC) e corresponsáveis pela mobilização do Programa Qualiescola (IQE) neste município, salientamos que este resultado alcançado também é fruto de um trabalho colaborativo entre os diferentes profissionais da área de educação - a exemplo de professores formadores do IQE e da secretaria de educação, bem como professores de sala de aula. Isso mostra que ações conjuntas podem, em médio e longo prazo, ter reflexos enormes nas instituições de ensino da Educação Básica de todo o país.

1. As sequências didáticas, na perspectiva do Instituto de Qualidade no Ensino (IQE), tem a finalidade de prevenir ou mesmo corrigir certos obstáculos dos estudantes na aquisição de um determinado conceito matemático.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 148 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017

CURTY, A. C. S. **Números racionais e suas diferentes representações**. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Ciência e Tecnologia, Laboratório de Ciências Matemática, Campos dos Goytacazes, 2016.

FACCO, S. R. **Conceito de área: uma proposta de ensino aprendizagem**. 2003. 149p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2003.

PERNAMBUCO, Secretaria de Educação de Pernambuco. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco: Matemática para o Ensino Fundamental e Médio**. 2012, 148p.

_____, Secretaria de Educação e Esportes. **Currículo de Pernambuco – Ensino Fundamental**. Pernambuco, 2018.

SANTOS, J. A. S. Problemas de ensino e de aprendizagem em perímetro e área de figuras planas. **REVMAT**, Florianópolis (SC), v.9, n.1, p.224-238, 201

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem pedagógica 113, 115

Afetividade 49, 65, 67, 68, 69, 70, 71

Alfabetização Científica 86, 88, 92, 93

Anos Finais 91, 149, 154

Antitumorais 142, 143, 144, 146, 148

Aprendizagem 4, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 26, 30, 33, 39, 42, 44, 48, 50, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 88, 92, 97, 98, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 117, 122, 123, 150, 151, 152, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 193, 195, 196, 198, 199, 200, 205, 208, 211, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 223

Avaliação 149, 151, 154, 156, 158

C

Cães 142, 143, 144, 145, 147, 148

Ciências exatas 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64

Contexto escolar 22, 23, 28, 113, 115, 159, 166

D

Desvantagens 104

Dialogicidade 2

Diário Online 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Divisão sexual do trabalho 57, 60, 62

Docência 15, 33, 43, 46, 51, 53, 54, 137, 211, 219

E

Educação de Jovens e Adultos 201, 202, 204, 210, 211

Educação Física 135, 136, 137, 138, 140, 141, 222

Educação Infantil 65, 66, 67, 68, 71, 72, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 102, 212, 213, 216, 222

EJA 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

Eletrotécnica Industrial 56, 57, 58, 59, 62, 63

Emoções Negativas 43, 46, 49, 50, 51, 53, 55

Ensino-aprendizagem 19, 92, 104, 122, 173, 174, 176, 177, 186, 188, 190, 195, 196, 198, 199, 205, 208, 218, 220

Ensino de Astronomia 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Ensino de Libras com L2 179

Ensino distância 10

Extensão Universitária 1, 2, 4, 7, 8

F

Formação Continuada 38, 159, 201, 202, 203, 206, 207, 209, 210, 220, 222, 223, 225

Formação inicial 51, 94

G

Gênero 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 95, 97, 98, 99, 102, 175, 191, 193, 198, 199

Genes antiapoptóticos 142, 143

I

Identidade social 73, 77, 84

Idosos 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 201, 205, 210, 217

Indisciplina na escola 43, 44, 46, 49, 53, 54

Inteligência Emocional 67, 71, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 122, 123, 124

IQE 149, 150, 160

L

Leitura 94, 172, 197, 198

Letramento digital 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211

Linfoma 142, 143, 144, 145, 146, 147

M

Matemática 62, 87, 88, 108, 130, 139, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 216, 222

Metodologia ativa 12, 14, 19, 113, 122

Metodologias ativas 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 115, 116, 182, 183, 186

Multicritério 9, 10, 11, 13, 14, 19, 20

N

Narrativa 135, 136, 140

P

Poesia 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102

Professora 30, 33, 34, 65, 113, 135, 136, 137, 139, 140, 162, 185, 201, 203, 204, 206, 209, 210, 211

R

Relação professor-aluno 48, 49, 50, 65, 71

Relato de experiência 1, 113, 123, 173, 178

Rizoma 135, 139, 140

Rutina Zinco 142, 143, 146

S

Sementes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Sexualidade 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 83, 84, 225

Síndrome de Burnout 43, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54

Situações-problema 149, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159

T

Tecnologias Digitais 104, 201, 202, 203, 204, 208, 210

Transgênero 73, 77, 79, 80, 83

V

Vantagens 104, 107, 117, 182

Violência 21, 26, 41, 42, 43, 49, 50, 53, 54

 **Atena**
Editora

2 0 2 0