



Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

Educação: Políticas, Estrutura e Organização 5

Atena
Editora

Ano 2019



Gabriella Rossetti Ferreira

(Organizadora)

Educação: Políticas, Estrutura e Organização

5

Atena Editora

2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação [recurso eletrônico] : políticas, estrutura e organização 5 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e Organização; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-306-4

DOI 10.22533/at.ed.064190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Currículo escolar – Brasil. 3. Educação – Pesquisa – Brasil. 4. Políticas educacionais. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 5” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação.

A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007).

O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola nem sempre é o melhor lugar para que ela ocorra. A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular.

A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade.

Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA FORMAÇÃO DOCENTE DO PEDAGOGO: AÇÕES ARTICULADAS AO PIBID PEDAGOGIA-UEL	
Viviane Aparecida Bernardes de Arruda Ana Claudia Fernandes Lopes Emily Francisco Leandro Anilde Tombolato Tavares da Silva Marta Silene Ferreira Barros	
DOI 10.22533/at.ed.0641903041	
CAPÍTULO 2	10
CONSIDERAÇÕES SOBRE RELEVÂNCIA AVALIATIVA E REFORMA NA EDUCAÇÃO A PARTIR DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO	
Thiago Soares de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0641903042	
CAPÍTULO 3	21
CONSTRUÇÃO DA DOCENCIA DESAFIOS E OPORTUNIDADES: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO LUÍS - MARANHÃO	
Tyciana Vasconcelos Batalha Josélia de Jesus Araujo Braga de Oliveira Waléria Lindoso Dantas Assis	
DOI 10.22533/at.ed.0641903043	
CAPÍTULO 4	30
CONTEXTUALIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODALIDADE EJA NA E.E.E.F.M. JOÃO CAETANO NO MUNICÍPIO DE BAYEUX-PB	
Pedro Nogueira da Silva Neto Polyana de Brito Januário Hevelyne Figueiredo Pereira Adrielen Moraes Corti Marluce Pereira Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0641903044	
CAPÍTULO 5	36
CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE: UMA REVISÃO	
Nathalia da Silva Santos Clarissa Maria Dubeux Lopes Barros	
DOI 10.22533/at.ed.0641903045	
CAPÍTULO 6	43
CONTRIBUIÇÕES DE MICHAEL POLANYI PARA A EDUCAÇÃO	
Silmara Maria de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.0641903046	

CAPÍTULO 7	54
CORRELAÇÃO DE DESPESAS DE UNIVERSIDADES FEDERAIS COMO INDICADORA DE MODELOS DE GESTÃO NO ENSINO SUPERIOR	
Altieres Frances Silva Marcio Colombo Fenille	
DOI 10.22533/at.ed.0641903047	
CAPÍTULO 8	75
CORRIDA DE ORIENTAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA TRANSDISCIPLINAR DA ESCOLA CLASSE CÓRREGO DO MEIO	
Lívia dos Reis Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.0641903048	
CAPÍTULO 9	88
CORTESIA VERBAL E DIÁLOGO NA RELAÇÃO ENTRE PROFESSOR E ALUNOS: ESTRATÉGIAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CLIMA RELACIONAL SIGNIFICATIVO PARA A APRENDIZAGEM	
Giovanna Wrubel João Arthur de Araújo Thyanne Lima da Silva Aluma Drieli Fatareli	
DOI 10.22533/at.ed.0641903049	
CAPÍTULO 10	100
CROMOSSOMOS RECICLADOS E CONSTRUCT 2: UMA PROPOSTA ARTICULADA E INTERATIVA PARA A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS DE GENÉTICA	
Walter Barbosa Ferreira Darlene Camati Persuhn	
DOI 10.22533/at.ed.06419030410	
CAPÍTULO 11	108
CULTIVO DE PLANTAS NAS ESCOLAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Danielle Feijó de Moura Dayane de Melo Barros Marllyn Marques da Silva Silvio Assis de Oliveira Ferreira Márcia Maria da Silva Claudinelly Yara Braz dos Santos Maurília Palmeira da Costa Maria das Graças Rodrigues da Silva Tamiris Alves Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.06419030411	
CAPÍTULO 12	113
CULTURA E FORMAÇÃO HUMANA NOS CONTOS DE MACHADO DE ASSIS - POSSIBILIDADES E DESAFIOS DE UM GRUPO DE ESTUDOS	
Adriano Aparecido Cerqueira Ingrid Selegrin Keitelin Monique Teixeira Sergio Henrique Gerelus	
DOI 10.22533/at.ed.06419030412	

CAPÍTULO 13	123
CURRÍCULO E SEUS PRESSUPOSTOS: ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DE UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO DISTRITO FEDERAL	
Mônica Angélica Barbosa de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.06419030413	
CAPÍTULO 14	133
CURSOS TÉCNICOS PROFISSIONALIZANTES NA MODALIDADE EAD: O TRABALHO DO CEAD DO IFFAR <i>CAMPUS</i> SANTA ROSA E DOS POLOS EAD	
Franciele Meinerz Forigo Graciele Hilda Welter Morgani Mumbach	
DOI 10.22533/at.ed.06419030414	
CAPÍTULO 15	143
DA FÍSICA À PRÁTICA EM CONJUNTO MUSICAL: PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES ENTRE O ENSINO DA ACÚSTICA E A EDUCAÇÃO MUSICAL NA EJA	
Renan Luís Balzan Elisa da Silva e Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.06419030415	
CAPÍTULO 16	155
DA PRÁTICA AO RESULTADO: A AVALIAÇÃO COMO PROCESSO DE APRENDIZAGEM A PARTIR DO OLHAR DO PROFESSOR	
Sílvio César Lopes Silva Cássia de Sousa Silva Nunes José Robson Nunes Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.06419030416	
CAPÍTULO 17	164
DE PROFESSORAS A DIRETORAS: FORMAÇÃO DOCENTE E CULTURA ESCOLAR NOS ANOS 1910 A 1933	
Mariane Vieira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.06419030417	
CAPÍTULO 18	177
DEFICIÊNCIA VISUAL: A INCLUSÃO DO ATENDIMENTO NA ESCOLA REGULAR DE ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE DOS ALUNOS	
Adávia Fernanda Correa Dias da Silva Simone Ferreira Conforto Geísa Pinto Pereira Iransy Gomes Barros	
DOI 10.22533/at.ed.06419030418	
CAPÍTULO 19	189
DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR	
Cleoneide Moura Nascimento Sônia Ronilda de Sales Dutra Faruk Maracajá Napy Charara	
DOI 10.22533/at.ed.06419030419	

CAPÍTULO 20	200
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA FACILITADORA PARA OTIMIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM SOBRE CROMOSSOMOS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.06419030420	
CAPÍTULO 21	207
DESENVOLVIMENTO DE UMA CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO NO FORMATO DE APLICATIVO MÓVEL E SUA UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA AUXÍLIO NO ENSINO DE BOTÂNICA SISTEMÁTICA	
Joilson Viana Alves	
DOI 10.22533/at.ed.06419030421	
CAPÍTULO 22	213
DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE OBJETOS PEDAGÓGICOS PARA SUPORTE À EDUCAÇÃO INCLUSIVA	
Saul Eliahú Mizrahi	
Gil Fernandes da Cunha Brito	
Janete Rocha Cícero	
Gabriel Schonwandt Mendes Ferreira	
Felipe Sampaio	
DOI 10.22533/at.ed.06419030422	
CAPÍTULO 23	224
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMO POSSIBILITAR A MUDANÇA EDUCACIONAL?	
Letícia dos Santos Carvalho	
Thays Suelen de Moraes Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.06419030423	
CAPÍTULO 24	234
<i>DESIGN FOR ASSISTIVE TECHNOLOGY</i> APLICADO NO ESTUDO DE CASO DE ESTRUTURAÇÃO DE AMBIENTE COM ACESSIBILIDADE	
Maria Lucia Miyake Okumura	
Osiris Canciglieri Junior	
DOI 10.22533/at.ed.06419030424	
CAPÍTULO 25	247
DEVELOPMENT AND APPLICATION OF PEDAGOGICAL TOOL FOR OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT PHYSIOPATHOLOGIES INVOLVING ENERGY METABOLISM	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
Marcos Vinícios Ferreira de Sá	
Danylo Manoel do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.06419030425	

CAPÍTULO 26	257
DEZ ANOS DO SAEPE: O QUE DIZEM OS RESULTADOS EM RELAÇÃO AO DESEMPENHO, EM MATEMÁTICA, DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOSÉ MARIANO?	
Tiago Lopes de Araújo Lucas Lopes de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.06419030426	
CAPÍTULO 27	268
DIFICULDADE NA LEITURA E NA ESCRITA: INTERVENÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E PSICOMOTOR	
Maria Robevânia das Virgens Luis Antonio Ayala Silvera	
DOI 10.22533/at.ed.06419030427	
CAPÍTULO 28	280
DISCIPLINA DE GAME-BASED LEARNING NO MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE	
Gabriela Eyng Possolli Patricia Maria Forte Rauli	
DOI 10.22533/at.ed.06419030428	
CAPÍTULO 29	299
DISCUTINDO A CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNESP BAURU	
Ana Beatriz Momesso Franco Thaís Cristina Rodrigues Tezani	
DOI 10.22533/at.ed.06419030429	
CAPÍTULO 30	311
DISTINÇÃO ENTRE A GEOMETRIA PLANA E A GEOMETRIA ESPACIAL ATRAVÉS DE ATIVIDADES BASEADAS EM SITUAÇÕES DO COTIDIANO DO ALUNO	
José Edivam Braz Santana	
DOI 10.22533/at.ed.06419030430	
CAPÍTULO 31	320
DIVERSIDADE DE GÊNERO E EDUCAÇÃO SEXUAL: DESVELANDO OS EFEITOS DE SENTIDO EM DOCUMENTOS OFICIAIS	
Demóstenes Dantas Vieira Antônio Soares Júnior da Silva Efraim de Alcântara Matos	
DOI 10.22533/at.ed.06419030431	
SOBRE A ORGANIZADORA	330

DEZ ANOS DO SAEPE: O QUE DIZEM OS RESULTADOS EM RELAÇÃO AO DESEMPENHO, EM MATEMÁTICA, DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL JOSÉ MARIANO?

Tiago Lopes de Araújo

Professor da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco
Recife – PE

Lucas Lopes de Araújo

Graduando em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE

RESUMO: A qualidade da educação é um fenômeno complexo e abrangente, que envolve dimensões extra e intraescolares e cuja melhoria deve ser avaliada pelo Estado. Isso pode ser feito medindo-se a proficiência dos alunos em avaliações externas. Foi com esse intuito que o Governo do Estado de Pernambuco criou o Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (SAEPE). Mas o que dizem os resultados do SAEPE, nos últimos dez anos, em relação ao desempenho, em Matemática, dos alunos do 3º ano do Ensino Médio? Esta pesquisa, de caráter quantitativo-descritivo, teve por objetivo analisar os resultados do SAEPE, em Matemática, das turmas do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, para compreender o que a avaliação externa estava indicando, juntamente com os dados obtidos pela aplicação de um simulado e de entrevistas com alunos. Os resultados mostraram que os alunos tinham dificuldades em dez descritores

da matriz de referência do SAEPE, que apontam para quatro cenários: (a) equações ou funções do 1º grau e progressões aritméticas; (b) polinômios e funções polinomiais; (c) perímetro de figuras planas e a área total e/ou volume de um sólido; (d) funções trigonométricas e suas propriedades. Esse perfil foi observado tanto através dos resultados do SAEPE como pelo simulado aplicado. Os alunos relataram que tinham dificuldade em administrar o tempo para realizar a avaliação externa e muitos não estavam interessados em participar desse processo. Outros se sentiam desmotivados ou desestimulados.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação. SAEPE. Educação Matemática.

ABSTRACT: The quality of education is a complex and embracing phenomenon involving extra and intraschool dimensions whose improvement must be evaluated by the Government. This can be done by measuring students' proficiency in external assessments. It was for this purpose that the Government of the State of Pernambuco created the Educational Evaluation System of Pernambuco (SAEPE). But what do the results of SAEPE, in the last ten years, say about the performance, in Mathematics, of students in the 3rd year of high school? This quantitative-descriptive research aimed to analyze the results of the SAEPE, in

Mathematics, of the 3rd year classes of the José Mariano State School, to understand what the external evaluation was indicating together with the data obtained by the application of a simulated test and interviews with students. The results showed that the students had difficulties in ten descriptors of the SAEPE reference matrix, which point to four scenarios: (a) equations or functions of the 1st degree and arithmetic progressions; (b) polynomials and polynomial functions; (c) perimeter of flat figures and the total area and / or volume of a solid; (d) trigonometric functions and their properties. This profile was observed both through the SAEPE results and the applied simulated test. The students reported that they had difficulty managing the time for the external evaluation and many were not interested in participating in this process. Others felt unmotivated or discouraged.

KEYWORDS: Evaluation. SAEPE. Mathematical Education.

1 | INTRODUÇÃO

A Constituição Federal brasileira diz que a educação é um direito de todos e tem por objetivos o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho, garantido o padrão de qualidade do ensino e a melhoria deste (BRASIL, 1998). Mas o que seria uma educação com qualidade?

Dourado e Oliveira (2009) discutem que a qualidade da educação é um fenômeno complexo, abrangente e que envolve dimensões extra e intraescolares. Por isso, para avaliá-la, é necessário considerar: os diferentes atores da comunidade escolar, a dinâmica pedagógica, os currículos, as expectativas de aprendizagem, os insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e os fatores extraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos.

Sendo assim, cabe à União avaliar o rendimento escolar tanto na Educação Básica como no Ensino Superior, em colaboração com os demais sistemas de ensino, visando a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996).

Franco (2001) resume os objetivos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em três pontos – (1) acompanhamento do sistema educacional (por meio da medição da proficiência dos alunos), (2) comportamento do sistema educacional quanto à equidade dos resultados educacionais (através de medidas da origem social – fatores sociodemográficos – dos alunos) e (3) características das escolas e das salas de aula (fatores escolares) – e diz que os dados obtidos com base nessas observações, em conjunto, podem auxiliar os gestores na formulação de políticas educacionais.

Todavia, diante deste entendimento, é preciso identificar elementos objetivos para avaliar a qualidade da educação. Um deles é o rendimento escolar dos estudantes. Mas que fique bem claro, que a qualidade da educação não se reduz e nem se circunscreve a médias ou similares (DOURADO; OLIVEIRA, 2009).

De acordo com Palermo, Silva e Novellino (2014), as avaliações internas

praticadas nas escolas, por parte de cada professor, não são imparciais e, muitas vezes, carecem de credibilidade. Dessa maneira, para efeitos de responsabilização e de prestação de contas à sociedade, as avaliações externas são preferíveis. Porém, tanto a avaliação interna como a externa devem se complementar para contribuírem com a melhoria efetiva do sistema educativo.

No mesmo diapasão, a escola pode e deve se apropriar dos dados fornecidos pelas avaliações externas, mesmo que eles não sejam longitudinais, para aprimorar a gestão dos processos de ensino-aprendizagem que nela ocorrem, seja em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), no regimento escolar, nos planejamentos do corpo docente, nas metodologias de ensino, nos insumos que consome e também na avaliação.

Neste viés, o Governo do Estado de Pernambuco criou o Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (SAEPE) com o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes concluintes do 3º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio, em Língua Portuguesa e Matemática. O intuito dessa avaliação é apresentar aos gestores e professores da rede pública de ensino um diagnóstico da qualidade da educação no Estado de Pernambuco. Apesar de ter sido criado no ano 2000, o SAEPE só passou a ter periodicidade anual a partir de 2008, quando todos os municípios pernambucanos aderiram ao sistema. Antes de 2008 a avaliação foi aplicada somente nos anos 2000, 2002 e 2005 (SAEPE, 2016). É por isso que o título deste texto faz menção ao período de dez anos de aplicação anual da avaliação do SAEPE.

É aplicada uma prova objetiva com 52 questões, sendo 26 de Língua Portuguesa (divididas em 2 blocos de 13 questões) e 26 de Matemática (também com 2 blocos de 13 questões), com duração de duas horas e meia. Ao término da prova o aluno responde um questionário contextual composto por 51 questões, que visa conhecer a realidade dos estudantes (SAEPE, 2014). Os professores de Língua Portuguesa e de Matemática das turmas que estão participando da avaliação e os gestores das escolas também respondem a um questionário contextual.

Esse processo de avaliação externa tem início com a construção de uma matriz de referência, que apresenta temas que agrupam, por afinidade, um conjunto de habilidades indicadas por descritores, que indicam as habilidades que serão avaliadas por meio de uma questão nos testes de avaliação em larga escala. Já os padrões de desempenho indicam o rendimento dos estudantes nos testes de proficiência. São eles: Elementar I, Elementar II, Básico e Desejável (SAEPE, 2015).

Os descritores de Matemática do 3º ano do Ensino Médio são divididos em quatro grandes domínios, que são: Espaço e Forma (descritores D01 a D10), Grandezas e Medidas (descritores D11 a D13), Números e Operações/Álgebra e Funções (descritores D14 a D33) e Tratamento da Informação (descritores D34 a D35). O desempenho dos estudantes no teste pode ser analisado através da Teoria Clássica dos Testes (TCT) ou da Teoria da Resposta ao Item (TRI) (SAEPE, 2013). Para mais detalhes sobre os descritores, consultar a matriz de referência no endereço www.seape.caedufjf.net/

avaliacao-educacional/matriz-de-referencia.

No Estado de Pernambuco existem 16 Gerências Regionais de Educação (GREs). Uma delas é a GRE Recife Sul, que conta com 86 escolas, das quais: 54 são regulares, 24 são Escolas de Referência em Ensino Médio (EREMs) (14 com jornada semi-integral e 10 com jornada integral), 5 são escolas técnicas, 3 estão localizadas em unidades prisionais e 1 é conveniada com a Universidade de Pernambuco (UPE).

A Escola Estadual José Mariano está sob a jurisdição da GRE Recife Sul e foi fundada no ano de 1938. Ela está localizada no bairro de Areias e, atualmente, funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno, com 25 turmas de Ensino Médio regular e 8 turmas do Projeto Travessia Médio, totalizando 1107 alunos. O Projeto Travessia Médio recebe alunos com distorção idade/série e objetiva a correção do fluxo escolar no Ensino Médio.

O corpo discente é proveniente dos bairros de Afogados, Areias, Barro, Caçote, Estância, Jardim São Paulo, Jiquiá, Mangueira e Tejió, que integram a Região Político-Administrativa (RPA) 5 do município do Recife. O percentual médio de pretos e pardos nestes bairros é de $(61,51 \pm 5,04) \%$; o rendimento nominal médio mensal dos domicílios é de R\$ $(1581,16 \pm 339,18)$ e a proporção média de mulheres responsáveis pelo domicílio é de $(46,83 \pm 3,68) \%$ (RECIFE, 2018). No que diz respeito à escolaridade, a maioria dos pais e responsáveis dos alunos possui Ensino Fundamental incompleto.

Recém-chegado à Escola Estadual José Mariano em 2018 e lecionando a disciplina de Matemática para duas turmas de 3º ano do Ensino Médio, um dos autores deste texto foi convidado a participar de uma reunião, no 1º bimestre do ano letivo, para discutir os resultados da escola no SAEPE.

Ele já conhecia o perfil das turmas com as quais trabalhava e suas defasagens de aprendizagem e, nas conversas com os pares (outros professores de Matemática da mesma escola e as equipes gestora e pedagógica), percebeu que a realidade das demais turmas de 3º ano do Ensino Médio, na disciplina de Matemática, era bastante similar ao que tinha identificado. Por isso, resolveu olhar com cuidado os resultados do SAEPE da escola, em Matemática, das turmas do 3º ano do Ensino Médio, juntamente com o outro autor deste texto, para compreender o que essa avaliação externa estava indicando, objetivo deste trabalho, e, assim, poder propor ações eficientes e eficazes no ensino de Matemática.

2 | METODOLOGIA

Esta pesquisa tem um caráter quantitativo-descritivo, com etapas bibliográficas, documentais e de campo. O problema de pesquisa teve origem na experiência pessoal de um dos autores deste texto sendo, portanto, de natureza idiossincrática. Cunha (2008, p. 42) ressalta que “[...] quanto mais inserido no meio que constitui objeto de estudo, mais oportunidade [o pesquisador] terá para dispor de dados relevantes.”

Após a formulação do problema de pesquisa, deu-se início à leitura de diversas edições do periódico intitulado “Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco” (ISSN 1948-560X) referentes ao problema em questão, disponíveis no endereço www.saepe.caedufjf.net. Em seguida, foi feita uma análise dos resultados do SAEPE, disponíveis no mesmo endereço em planilhas e arquivos dos anos de 2008 a 2017.

Após a conclusão dessa etapa foi feito o acompanhamento da aplicação de um simulado, elaborado pela GRE Recife Sul com descritores do SAEPE, na Escola Estadual José Mariano.

Posteriormente, alunos de duas turmas foram entrevistados para falar sobre a experiência de participar dessa simulação de uma avaliação externa. A entrevista realizada foi do tipo não estruturada, permitindo a obtenção de informações não disponíveis em fontes documentais de uma forma mais livre, sem respostas condicionadas a uma padronização de alternativas (MARCONI; LAKATOS, 2010).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proficiência média, em Matemática, dos alunos do 3º ano do Ensino Médio de todo o Estado de Pernambuco e também os da GRE Recife Sul cresceu nesses dez anos (Figura 1), ficando acima de 270 pontos.

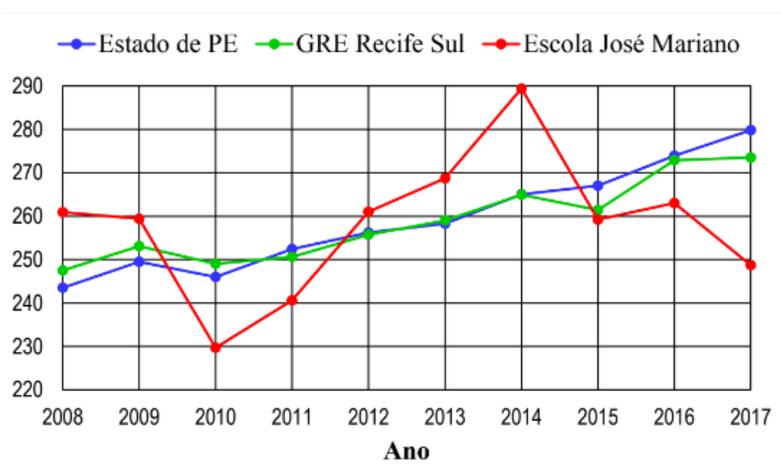


Figura 1 – Proficiência média, em Matemática, dos alunos do 3º ano do Ensino Médio.

Em quatro anos (2008, 2009, 2010 e 2013), o resultado da Gerência foi superior ao do Estado. Já os resultados da Escola Estadual José Mariano oscilaram bastante. De 2008 a 2010 houve uma queda na proficiência. Em seguida, de 2010 a 2014, a escola apresentou um crescimento da proficiência, com resultados superiores aos do Estado e aos da Gerência nos anos de 2012, 2013 e 2014. Porém, a partir de 2014, observou-se novamente uma tendência de queda.

Como podemos observar na Figura 2, até o ano de 2014, a Escola Estadual José

Mariano tinha somente três turmas do 3º ano do Ensino Médio. Os alunos dessas turmas eram formados na própria escola desde o 6º ano do Ensino Fundamental. Porém, a partir de 2015, o número de turmas passou a aumentar, chegando a sete em 2017 e nove em 2018. A escola começou a receber alunos de outras unidades de ensino, que não estavam adaptados ao ritmo de trabalho e à proposta pedagógica da instituição.

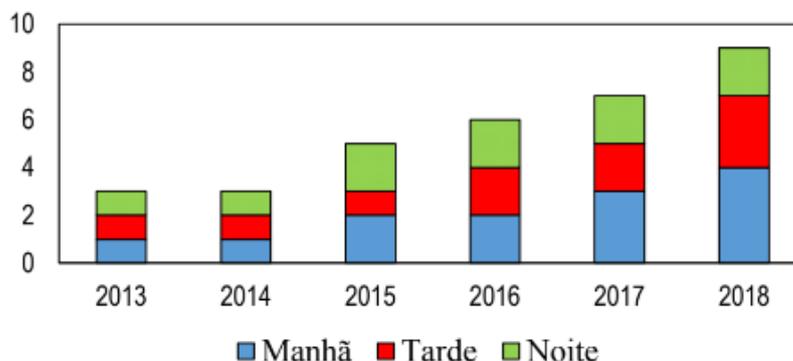


Figura 2 – Número de turmas de 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, por ano e por turno.

Na Figura 3 podemos observar a média de acertos dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano. Ela era superior a 40 % nos anos de 2013 e 2014. Todavia, a partir de 2015, esses percentuais foram inferiores a 33 % e se mantiveram praticamente estabilizados.

O desempenho das turmas da manhã sempre foram os maiores, exceto no ano de 2015, quando essa posição ficou com as turmas da tarde. Por sua vez, as turmas da noite apresentaram os menores desempenhos.

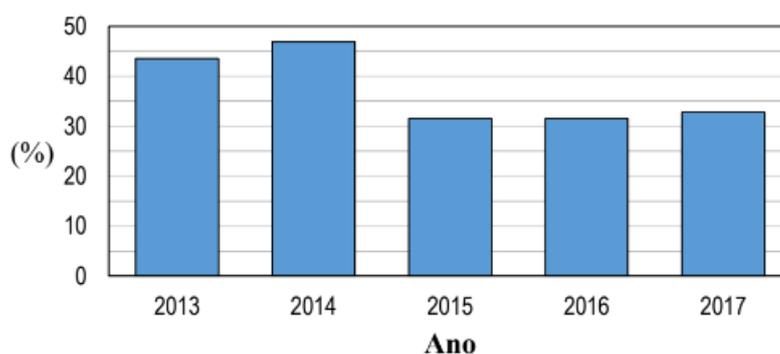


Figura 3 – Média de acertos dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, por ano.

A base de dados do SAEPE disponibiliza os resultados de proficiência média do Estado, da GRE Recife Sul e da Escola Estadual José Mariano de 2008 a 2017. Porém, só estão disponíveis os resultados dos alunos a partir do ano de 2013.

Quanto aos padrões de desempenho (Figura 4), percebemos uma predominância das faixas “Elementar I” e “Elementar II”, que somavam 74 % em 2015 e atingiram 82

% em 2017.

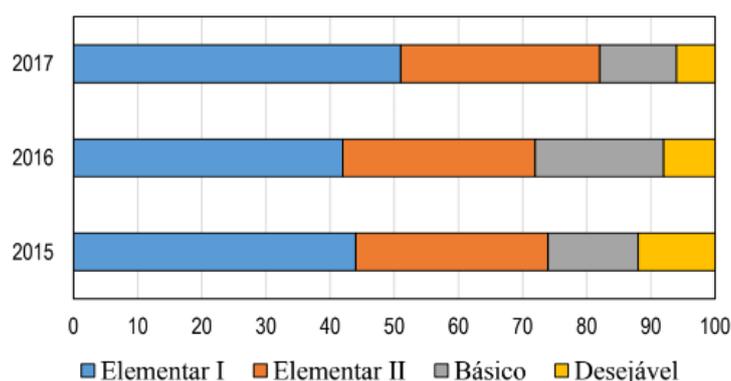


Figura 4 – Padrões de desempenho dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano, por ano.

De acordo com o SAEPE (2015), os estudantes que apresentam um padrão de desempenho “Elementar I” demonstram um desenvolvimento primário das principais habilidades e competências básicas apontadas pela matriz de referência, para aquela disciplina e etapa de escolaridade, e necessitam recuperar essa defasagem de aprendizagem. Os que apresentam um padrão “Elementar II” ainda não demonstram um desenvolvimento apropriado das habilidades e competências básicas especificadas pela matriz de referência, devendo reforçar o que já aprenderam.

Já o padrão de desempenho “Básico” se manteve igual ou inferior a 20 % nesse mesmo período. Somente os estudantes que apresentam um padrão de desempenho “Básico” demonstram ter as condições mínimas para avançar em seu processo de escolarização, dominando as habilidades e competências básicas indicadas pela matriz de referência. Esses estudantes precisam aprofundar os conhecimentos que já consolidaram (SAEPE, 2015).

Sobre a estrutura da prova, nos anos de 2013 e 2014, todos os descritores foram cobrados, uns mais e outros menos. Acontece que os cadernos de provas não eram os mesmos dentro de uma mesma turma. No ano de 2013, os descritores recorrentes na prova foram: D3, D11, D18, D22 e D29. Já em 2014, os descritores recorrentes na prova foram: D5, D11, D16, D32 e D34, ou seja, somente o descritor D11 se repetiu. Vale ressaltar que, nesta edição da prova, foram inseridas aleatoriamente questões referentes a 10 descritores do 9º ano do Ensino Fundamental. Por isso, a análise dos descritores críticos e dos descritores assimilados do Quadro 1 leva em consideração somente os resultados nominais dos anos de 2015, 2016 e 2017.

Os descritores que foram considerados críticos, para esta pesquisa (destacados em vermelho no Quadro 1), são aqueles de menor número de acertos (< 10 % das turmas) em, pelo menos, um dos anos: D07, D08, D11, D13, D21, D22, D23, D25, D26 e D30. Já os descritores que foram considerados assimilados pelos alunos, para esta pesquisa (destacados em azul no Quadro 1), são aqueles de maior número de acertos

O segundo cenário é a abordagem de polinômios e funções polinomiais. Os descritores são D25 (resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau) e D26 (relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau).

O terceiro cenário é a resolução de problemas envolvendo: o cálculo de perímetro de figuras planas (D11) e a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera) (D13). Por fim, temos o descritor D30, que traz a identificação de funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e o reconhecimento de suas propriedades.

Os alunos do 3º ano do ensino médio da Escola José Mariano estão concluindo os estudos com dificuldades em solucionar equações do 1º grau e em trabalhar com funções do 1º grau especialmente no que se refere à questão gráfica. Se existe essa deficiência, o aluno também não conseguirá lidar com: equações do 2º grau, funções em geral, polinômios e progressão geométrica.

Porém, restava averiguar se o perfil das turmas de 3º ano do Ensino Médio do ano de 2018 da Escola Estadual José Mariano era semelhante aos perfis já investigados de anos anteriores. Para tanto, foi aplicado um simulado nos moldes da prova do SAEPE, elaborado pela GRE Recife Sul, contendo 40 questões, sendo 20 de Língua Portuguesa e 20 de Matemática. O teor das questões de matemática era, em sua grande maioria, os descritores críticos identificados neste trabalho.

O resultado da aplicação desse simulado mostrou que o percentual médio de acertos da escola (28 %) era inferior ao percentual médio de acertos da rede (29 %). Somente três turmas obtiveram percentuais acima do da rede, todas do turno matutino: A (34 %), B (33 %) e D (29 %). As turmas noturnas obtiveram os menores percentuais: H e I, ambas com 25 %.

Dentre as questões cujos percentuais de acertos foram maiores que 30 % estavam os descritores D06, D16, D19, D20, D21 e D33. O tratamento dos dados coletados anteriormente já tinha identificado os descritores D16, D19 e D33 como sendo os assimilados pelos estudantes. E entre os itens cujos percentuais de acerto foram menores ou iguais a 30 % estavam os seguintes descritores previamente identificados: D08 (dois itens), D22, D23, D25, D26 e D30.

As entrevistas revelaram que os alunos relataram como uma das dificuldades para a realização da avaliação o tempo de prova, que para eles era muito curto, tendo em vista que as questões de Língua Portuguesa tinham muitos textos para serem lidos e, por isso, não restava muito tempo para a resolução das questões de Matemática. Alguns chegaram até a sugerir que as provas de Língua Portuguesa e de Matemática fossem aplicadas em datas diferentes. E quando souberam que a avaliação do SAEPE era composta por 56 questões, muitos se espantaram.

Os alunos também não demonstraram muito interesse em participar da avaliação. Alguns a adjetivaram como uma “invenção da Secretaria de Educação”. Embora a escola tenha lhes explicado a importância de participar do simulado com seriedade,

muitos não o fizeram. Alguns alunos se sentiram desestimulados durante a avaliação. Quando se deparavam com questões que não conseguiam resolver, iam perdendo o interesse em continuar a prova.

As teorias sociocognitivas da motivação para a aprendizagem demonstram a existência de duas formas de motivação: a intrínseca, quando o aluno se interessa pela realização de uma atividade pelo fato da mesma ser interessante e o satisfazer, e a extrínseca, quando o estudante executa a atividade visando obter recompensas (NEVES; BORUCHOVITCH, 2007).

Através da fala dos discentes, percebeu-se que, para muitos deles, a participação na simulação da avaliação externa foi motivada extrinsecamente por uma recompensa: pontuação extra nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática. Essa atitude foi tomada por parte da escola para, justamente, garantir essa participação. Poucos foram os estudantes que fizeram o simulado com o intuito de testar seus conhecimentos ou por saber da importância desse tipo de avaliação para a qualidade da educação.

A escola precisa sempre buscar identificar variáveis capazes de influenciar o desempenho escolar. Por isso, esta pesquisa não foi dada como encerrada e pretende trilhar o caminho de Palermo, Silva e Novellino (2014), que buscam avaliar, por exemplo, os efeitos: específicos da composição das turmas dentro das escolas, das características dos professores e dos pares.

4 | CONCLUSÕES

É um desafio para as escolas da rede estadual de ensino de Pernambuco se apropriar e utilizar os resultados do SAEPE como instrumento para intervir, de maneira eficiente e eficaz, na gestão escolar e nas práticas pedagógicas, embora muitas vezes haja um processo de resistência do próprio professor para com as avaliações externas.

Demonstramos com essa pesquisa que, através da análise dos resultados obtidos pela prova do SAEPE foi possível identificar os descritores que os alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual José Mariano tinham mais dificuldades em Matemática. Esse fato sinaliza que as competências associadas a esses descritores devem ser inseridas no planejamento da disciplina de Matemática.

Para além de soluções conteudistas, a escola também deve observar outras variáveis que interferem no processo ensino-aprendizagem dos alunos, como questões de ordem afetiva e as faltas de: motivação, perspectiva de vida e orientação e acompanhamento dos pais e responsáveis, que não são capazes de serem mensuradas por testes de proficiência. Até porque os testes de proficiência não são capazes de avaliar todo o conhecimento do indivíduo e nem se propõem a isso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 20. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 201-215, maio/ago. 2009.

FRANCO, C. O SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica: potencialidades, problemas e desafios. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 127-155, maio/ago. 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NEVES, E. R. C.; BORUCHOVITCH, E. Escala de avaliação da motivação para aprender de alunos do ensino fundamental (EMA). **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 406-413. 2007.

PALERMO, G. A.; SILVA, D. B. N.; NOVELLINO, M. S. F. Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Estud. Popul.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 367-394, jul./dez. 2014.

RECIFE. Prefeitura da Cidade. **Perfil dos bairros**. 2018. Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/perfil-dos-bairros>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

SAEPE. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 3, jan./dez. 2015.

_____: revista do professor: matemática. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 1, jan./dez. 2016.

_____: revista pedagógica: matemática: 3º ano do ensino médio. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 1, jan./dez. 2013.

_____: revista pedagógica: matemática: 3º ano do ensino médio. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 1, jan./dez. 2014.

SOBRE A ORGANIZADORA

Gabriella Rossetti Ferreira

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL). Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-306-4

