

Educação: Políticas, Estrutura e Organização 8



Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2019

Gabriella Rossetti Ferreira

(Organizadora)

Educação: Políticas, Estrutura e Organização

8

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 8 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e Organização; v. 8)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-309-5

DOI 10.22533/at.ed.095190304

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 8” 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
GESTÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO: UMA VISÃO CRÍTICA	
Lorena Braga Siqueira Simone Braz Ferreira Gontijo	
DOI 10.22533/at.ed.0951903041	
CAPÍTULO 2	9
GOOGLE DOCS E PESQUISA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA	
Rosane Teresinha Fontana Giovana Wachekowski Silézia Santos Nogueira Barbosa Marcia Betana Cargnin Jane Conceição Perin Lucca Zaléia Prado de Brum	
DOI 10.22533/at.ed.0951903042	
CAPÍTULO 3	17
HISTÓRIA DAS PRÁTICAS DE ALFABETIZADORAS DE GOIATUBA E BURITI ALEGRE – GO ENTRE 1979 A 2015	
Heloisa Maria Prado Cristina Aparecida de Carvalho Michelle Castro Lima Marco Antônio Franco do Amaral	
DOI 10.22533/at.ed.0951903043	
CAPÍTULO 4	28
II MOSTRA INTERDISCIPLINAR DE CURTAS: DAS PÁGINAS PARA AS CÂMERAS	
Eduardo Paré Glück Maria Helena Albé	
DOI 10.22533/at.ed.0951903044	
CAPÍTULO 5	38
IMPLEMENTATION OF ALTERNATIVE METHOD FOR A DIFFERENTIATED APPROACH ABOUT MEIOSIS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.0951903045	
CAPÍTULO 6	47
IMPLEMENTATION OF COMPLEMENTARY METHODOLOGY FOR THE OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT STRUCTURAL AND NUMERICAL CHROMOSOMAL ALTERATIONS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.0951903046	

CAPÍTULO 7	56
IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NA MOTIVAÇÃO PARA APRENDER: UM ESTUDO NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO	
Mateus Gianni Fonseca Matheus Delaine Teixeira Zanetti Cleyton Hércules Gontijo Juliana Campos Sabino de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.0951903047	
CAPÍTULO 8	63
IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO HUMANA DOS ESTUDANTES NO ENSINO MÉDIO: A LEI 13.415/2017 EM DEBATE	
Guilherme Antunes Leite Dalva Helena de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.0951903048	
CAPÍTULO 9	75
IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO EM DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL NA PÓS-GRADUAÇÃO	
Tamiris Alves Rocha Danielle Feijó de Moura Marllyn Marques da Silva André Severino da Silva Gisele Priscilla de Barros Alves Silva José André Carneiro da Silva Georgia Fernanda Oliveira Dayane de Melo Barros	
DOI 10.22533/at.ed.0951903049	
CAPÍTULO 10	80
INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLOGIAS VOLTADAS À PESSOA IDOSA NO CENTRO MUNICIPAL DE CONVIVÊNCIA DE IDOSOS EM CAMPINA GRANDE-PB	
Juliana Gabriel do Nascimento Leonardo Afonso Pereira da Silva Filho Lígia Pereira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.09519030410	
CAPÍTULO 11	89
INDICADORES DE CONCLUSÃO DE CURSO: PERFIL DOS CURSOS TÉCNICOS DO IFBA- SIMÕES FILHO	
Eliana Maria da Silva Pugas	
DOI 10.22533/at.ed.09519030411	
CAPÍTULO 12	96
INFORMAÇÕES QUE FORMAM MINHAS OPINIÕES	
Aldenice de Souza Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.09519030412	

CAPÍTULO 13	102
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A SELEÇÃO E UTILIZAÇÃO PELOS PROFESSORES	
Viridiana Alves de Lara Mary Ângela Teixeira Brandalise	
DOI 10.22533/at.ed.09519030413	
CAPÍTULO 14	116
INTERVENÇÃO MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA	
Francisca Maiane da Silva Valdicleide Rodrigues das Neves Bezerra Erica Morais Cavalcante Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.09519030414	
CAPÍTULO 15	123
INVESTIGANDO OS DISCURSOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS	
Marcos Felipe Silva Duarte Hellen José Daiane Alves Reis Jackson Ronie Sá-Silva Jucenilde Thalissa de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.09519030415	
CAPÍTULO 16	127
JOGO DIGITAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Gabriela EyngPossolli Alexa Lara Marchiorato	
DOI 10.22533/at.ed.09519030416	
CAPÍTULO 17	143
JOGOS PEDAGÓGICOS: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA ESTUDAR QUÍMICA	
Tiago Barboza Baldez Solner Sandra Cadore Peixoto Leonardo Fantinel Liana da Silva Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.09519030417	
CAPÍTULO 18	156
LAÇOS DA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE: HÁ BRAÇOS QUE SÃO AUSENTES	
Ricard José Bezerra da Silva Leonardo Farias de Arruda	
DOI 10.22533/at.ed.09519030418	

CAPÍTULO 19 166

LER E CONTAR HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID PEDAGOGIA-UEL

Isabela Beggiato Baccaro
Viviane Aparecida Bernardes de Arruda
Natalia Mateus Tiossi
Thais Borges Durão
Anilde Tombolato Tavares da Silva
Marta Silene Ferreira Barros

DOI 10.22533/at.ed.09519030419

CAPÍTULO 20 170

LITERATURA INFANTIL NA ESCOLA: UMA EXPERIÊNCIA DE HUMANIZAÇÃO

Silvana Mansur Assad

DOI 10.22533/at.ed.09519030420

CAPÍTULO 21 185

LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DO CONTEÚDO MANGUEZAL

Jordan Carlos Coutinho da Silva
Rayane Lourenço de Oliveira
Paulo Augusto de Lima Filho

DOI 10.22533/at.ed.09519030421

CAPÍTULO 22 197

A LUDICIDADE EM CIÊNCIAS: IMPLICAÇÕES DIDÁTICO PEDAGÓGICAS NO FAZER DOCENTE

Gabriel Jerônimo Silva Santos
Plauto Simão De-Carvalho
Sabrina do Couto de Miranda

DOI 10.22533/at.ed.09519030422

CAPÍTULO 23 205

LUDICIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: ATIVIDADES LÚDICAS COMO EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO DE CONCEITOS ENVOLVENDO ESTEQUIOMETRIA

Lázaro Amaral Sousa
Rener dos Santos Cambui
Marília de Azevedo Alves Brito

DOI 10.22533/at.ed.09519030423

CAPÍTULO 24 212

MAPEANDO OS SINAIS PAITER SURUÍ PARA OS PROCESSOS PRÓPRIOS DE ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

Rosiane Ribas de Souza Eler
Luciana Coladine Bernardo Gregianini
Miriã Gil de Lima Costa
João Carlos Gomes
Joaton Suruí

DOI 10.22533/at.ed.09519030424

CAPÍTULO 25	223
MATEMÁTICA EM FOCO: A ARTE DOS NÚMEROS	
Felipe de Azevedo Maciel	
DOI 10.22533/at.ed.09519030425	
CAPÍTULO 26	234
MEDIACÃO NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS	
Diana Socorro Leal Barreto	
Maria Raimunda Valente de Oliveira Damasceno	
Nilda Miranda da Silva	
Iransy Gomes Barros	
Simonne Lisboa Marques	
DOI 10.22533/at.ed.09519030426	
CAPÍTULO 27	245
MESA DE PROVOCAÇÕES: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA DE INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS TECNOLÓGICOS DA UNIVERSIDADE DE SOROCABA	
Adilson Aparecido Spim	
Osmil Sampaio Leite	
Valmir Aparecido Cunha	
Vânia Regina Boschetti	
DOI 10.22533/at.ed.09519030427	
CAPÍTULO 28	252
METODOLOGIA ATIVA PARA UMA APRENDIZAGEM VISÍVEL EM RELAÇÃO AO PROFESSOR E ALUNO	
Luís Fernando Ferreira de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.09519030428	
CAPÍTULO 29	261
METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA: O PROFESSOR DE BIOLOGIA FRENTE AO DESAFIO DE CONFRONTAR AS TEORIAS SOBRE A ORIGEM DA VIDA NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO	
Erivaldo Correia da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.09519030429	
CAPÍTULO 30	272
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR: UM RELATO DA MONITORIA DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL	
Tatiana Cristina Vasconcelos	
Maria das Dores Trajano	
Thayná Souto Batista	
Joselito Santos	
Alex Gabriel Marques dos Santos	
Nadia Farias dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.09519030430	

CAPÍTULO 31	284
MONITORIA DA DISCIPLINA DE FISIOLOGIA GERAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Lívia Maria de Lima Leoncio	
Rhowena Jane Barbosa de Matos	
DOI 10.22533/at.ed.09519030431	
CAPÍTULO 32	293
MONTANDO ESTRUTURAS SIMPLES PARA O ENSINO DA TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO	
Sílvio César Lopes Silva	
José Robson Nunes Gomes	
Cássia de Sousa Silva Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.09519030432	
CAPÍTULO 33	303
MÚSICA NA ESCOLA: UMA PESQUISA-AÇÃO	
Giácomo de Carli da Silva	
Cristina Rolim Wolffenbüttel	
DOI 10.22533/at.ed.09519030433	
SOBRE A ORGANIZADORA	314

IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NA MOTIVAÇÃO PARA APRENDER: UM ESTUDO NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Mateus Gianni Fonseca

Instituto Federal de Brasília –IFB, Universidade de Brasília –UnB
Brasília - DF

Matheus Delaine Teixeira Zanetti

Universidade de Brasília –UnB
Brasília - DF

Cleyton Hércules Gontijo

Universidade de Brasília –UnB
Brasília - DF

Juliana Campos Sabino de Souza

Instituto Federal de Brasília –IFB
Brasília - DF

RESUMO: Trata-se de um estudo cujo propósito foi discutir aspectos relacionados à motivação em matemática apresentada por um grupo de estudantes do último ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Distrito Federal. A pesquisa foi desenvolvida combinando-se aspectos da abordagem quantitativa e da abordagem qualitativa, utilizando-se dois instrumentos: (a) Questionário; (b) Escala de Motivação em Matemática. Verificou-se que os estudantes cujos familiares gostam de matemática estão mais propensos a encararem essa área de saber como algo que é decisivo em suas vidas. Além disso, os dados evidenciaram que esses estudantes têm uma percepção desfavorável em relação

à estudar/aplicar o conhecimento matemático fora da sala de aula, indicando pouca ou ausente motivação em relação à matemática em sua vivência cotidiana. Os resultados apontam implicações para as políticas públicas de educação, especialmente as relacionadas a currículos e formação de professores no sentido de gerar ações que possam promover o encantamento dos estudantes pela matemática, área fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. **PALAVRAS-CHAVE:** Matemática. Motivação em matemática. Popularização da matemática.

ABSTRACT: It is a study whose purpose was to discuss aspects related to mathematical motivation presented by a group of students of the last year of high school in a public school in the Federal District. The research was developed combining aspects of the quantitative approach and the qualitative approach, using two instruments: (a) Questionnaire; (b) Motivation Scale in Mathematics. It has been found that students whose family members enjoy mathematics are more likely to view this area of knowledge as something that is decisive in their lives. In addition, the data showed that these students have an unfavorable perception regarding the study / application of mathematical knowledge outside the classroom, indicating little or no motivation

regarding mathematics in their daily lives. The results point to implications for public education policies, especially those related to curricula and teacher training, in order to generate actions that can promote the students' enchantment for mathematics, a fundamental area for the scientific and technological development of the country. **KEYWORDS:** Mathematics. Mathematical motivation. Popularization of mathematics.

1 | INTRODUÇÃO

Há tempos a aprendizagem da matemática tem sido tratada como um dos grandes desafios para a educação básica. Seja porque muitos estudantes não gostam da disciplina, seja por dificuldades geradas a partir do ensino inadequado, seja por falta de professores com formação apropriada para o ensino ou ainda pela precariedade das escolas que não possuem recursos e materiais de apoio para o processo de ensino e aprendizagem. Esse quadro tem gerado uma falta de motivação para com a matemática. Diferentes dados, nacionais e internacionais, mostram o quão distante de uma educação matemática de qualidade está o ensino brasileiro (IPM, 2016; BRASIL/MEC, s.d.; OCDE, 2016; SALDAÑA, 2015).

A motivação em matemática vêm sendo elemento discutido por diferentes pesquisadores na medida que se entende que o sujeito se dedica ao aprendizado daquilo que se encontra internamente motivado, daí o valor que se depreende à motivação intrínseca. Outro fator, e que parece ser consequência do primeiro, é que a motivação em matemática pode estar interligada à proficiência em matemática (GRÉGOIRE, 2016), visto que se o estudante está motivado em matemática, o mesmo pode se envolver com maior empenho em aprender matemática. Vale ressaltar que a motivação em matemática também tem sido associada ao que se denomina por criatividade em matemática (GONTIJO, 2007; FONSECA, 2015; HAVOOLD, 2016; PETROVICI; HAV RNEANU, 2015; KATTOU et. al., 2013).

Gontijo (2007, p. 138) define operacionalmente a motivação em Matemática como os seguintes hábitos e costumes: “estudar frequentemente Matemática; dedicar tempo para estudos; resolver problemas; criar grupos de estudo para resolver exercícios de Matemática; pesquisar informações sobre Matemática e sobre a vida de matemáticos; persistência na resolução de problemas; elaborar problemas para aplicar conhecimentos adquiridos; explicar fenômenos físicos a partir de conhecimentos matemáticos; realizar as tarefas de casa (resolver exercícios em casa); relacionar-se bem com o professor de Matemática; participar das aulas com perguntas e formulação de exemplos e cooperar com os colegas no aprendizado da Matemática”.

O objetivo deste artigo é discutir aspectos relacionados à motivação em matemática apresentada por um grupo de estudantes do último ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Distrito Federal. A partir das análises realizadas, serão apresentadas algumas implicações para as políticas públicas de educação,

especialmente as relacionadas a currículos e formação de professores no sentido de gerar ações que possam promover o encantamento dos estudantes pela matemática.

2 | MÉTODO

Participou do estudo um grupo de 28 estudantes, voluntários, com idade média de 17 anos ($dp=0,72$), matriculados no último ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Distrito Federal. Os instrumentos utilizados foram: (a) Questionário; e (b) Escala de Motivação em Matemática. O questionário consiste em um formulário com 19 perguntas destinado a coletar dados demográficos dos estudantes que vão desde o nome e idade à relação com que os pais possuem com a matemática. Assim, por meio deste instrumento fora possível verificar faixa de renda, escolaridade dos pais, estudantes que já tenham reprovado e/ou retido para estudos de recuperação, etc.

Quanto ao segundo instrumento, trata-se da Escala de Motivação em Matemática de Gontijo (2007). A escala é composta por 28 itens, sobre as quais os respondentes, no caso em tela os estudantes, preenchem a frequência com que realizam cada uma das sentenças apresentadas, como por exemplo: “costumo explicar fenômenos da natureza utilizando conhecimentos matemáticos” ou “faço ‘continhas de cabeça’ para calcular valores quando estou fazendo compras ou participando de jogos”. Cada respondente pode marcar valores de 1 a 5 para cada sentença, sendo que 1 equivale a ‘nunca’; 2 a ‘raramente’; 3 para ‘às vezes’; 4 a ‘frequentemente’ e 5 para ‘sempre’.

Após a coleta de dados, procedeu-se uma análise quantitativa por meio da estatística descritiva, de modo a entender melhor as opções demarcadas pelos estudantes, enquanto procedeu-se ainda uma análise qualitativa que permitiu refletir sobre determinados pontos de concentração que foram originados a partir do preenchimento na escala pelos respondentes.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação questionário, percebeu-se que 21,4% (6 estudantes) indicaram que as aulas de matemática são decisivas para eles; 71,4% (20 estudantes) indicaram se tratar de algo importante; enquanto apenas 7,1% (2 estudantes) registraram que essas possuem pouca importância no seu processo de aprendizagem.

Em complemento, quando indagados sobre quão importante percebem ser a matemática em seu futuro, 32,1% (9) disseram que entendem que será algo decisivo, enquanto 57,1% (16) registraram entender que será algo importante. Para as opções que indicam não possuir importância, pouca importância e não sabiam opinar, restou 3,6% (1) para cada opção dessas. Alguns fatores podem e merecem ser problematizados. Ao observar aqueles estudantes

que marcaram que as aulas de matemática são decisivas, bem como aqueles que registraram que a matemática será decisiva no futuro, pôde-se perceber que cerca de 70% possui alguém em casa (pai ou mãe) que gosta de matemática. Há de se destacar que os demais que responderam decisiva em pelo menos uma das perguntas, disseram não saber se os pais gostam ou não de matemática. Em relação aos que possuem pais que não gostam de matemática, a resposta predominante foi 'importante', o que parece refletir certa resposta se enquadrar como desejável socialmente, visto que dificilmente alguém afirma em ambiente escolar que a matemática não possui importância.

A partir dos achados aqui relatados, pode-se inferir que fatores como escolaridade dos pais e o fato dos pais gostarem de matemática, podem estar relacionados à motivação em matemática manifestada pelo estudante. Afinal, muitos podem 'aprender a não gostar de matemática' pelo simples fato de presenciar, com frequência, comentários negativos acerca disciplina. No entanto, apenas falar que a matemática é importante pode ajudar a incentivar os estudantes a se dedicarem ao estudo dessa disciplina, mas, isso pode não ser o suficiente. Assim, tendo em vista que os estudantes brasileiros têm apresentado um histórico de baixo desempenho em testes de proficiência em matemática, é chegada a hora de estruturar projetos nacionais que fomentem a motivação dos estudantes em matemática.

Embora não tenha sido encontrada diferença significativa na medida de motivação em matemática entre aqueles que disseram essa ser disciplina 'decisiva' em suas vidas (seja se referindo às aulas ou ao futuro), destaca-se o fato de que essa resposta foi encontrada junto aos estudantes que obtiveram os três maiores escores de motivação em matemática, a saber 104, 102 e 98, quando a média dos estudantes nessa escala foi de 85 (dp=9,45).

Especificamente sobre a escala de motivação em matemática, foram selecionados 6 itens cuja concentração de respostas em algum deles foi igual ou superior a 14 (50% das respostas válidas). Esses podem ser encontrados na tabela 1:

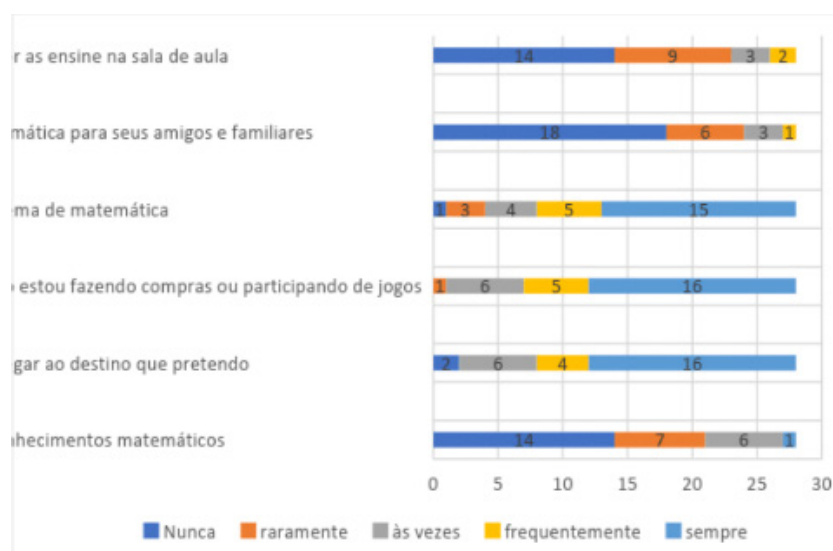


Tabela 1: Itens da Escala de Motivação em Matemática e distribuição de respostas

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir da tabela 1, fica evidente que uma atividade matemática presente no cotidiano desses estudantes está no cálculo do tempo de deslocamento de um lugar para outro, no cálculo de troco em compras ou no cálculo de pontos em jogos e demais atividades do gênero. Entretanto, a falta de motivação em matemática fica evidente quando se trata de estudar e praticar matemática em um contexto fora de sala de aula. Parece que os estudantes participantes dessa pesquisa apenas estudam matemática enquanto estão em sala de aula. Ademais, o alto indicador em se sentirem frustrados quando não conseguem resolver problemas em matemática pode reforçar o cenário em comento.

4 | CAMINHOS PARA MOTIVAÇÃO EM MATEMÁTICA

Um dos caminhos que pode ser adotado para nutrir a motivação para conhecer e estudar matemática é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Essa acontece anualmente em todo país desde 2005 e, nesse ano de 2018, está em sua 18ª edição. A Olimpíada é realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), e promovida com recursos do Ministério da Educação – MEC e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC (OBMEP, s.d.). Consiste em uma competição com duas fases, uma com questões objetivas e outra com questões discursivas. Essa última, por sua vez, admite, portanto, múltiplos caminhos de solução.

As Olimpíadas já produziram resultados muito interessantes ao redor do país. Um exemplo é a escola Estadual Teresinha Pereira, em Dores do Turvo, na Zona da Mata, em Minas Gerais que ficou entre as 5 melhores do país na edição de 2014. Vale destacar que o município onde ela se encontra possui menos de 5 mil habitantes. O destaque desta instituição em uma competição de porte nacional mostra para os estudantes e habitantes da cidade que a matemática é acessível a todos que se envolvem com o estudo dessa área e que recebem apoio escolar dos professores e da comunidade em seu processo de aprendizagem, e não apenas aos que estudam em grandes escolas, que geralmente estão presentes nas regiões metropolitanas. Além disso, é possível que esse resultado tenha promovido confiança e motivação para ampliar os caminhos da própria vida de cada aluno (OLIVEIRA, 2014).

Entretanto, este nível de motivação promovido pelas ações da OBMEP não está presente em todas as instituições que participam da mesma; inclusive, uma crítica existente é de que em grande parte dos colégios a prova só ganha atenção dos alunos que já possuem um interesse intrínseco pela disciplina de matemática. Sendo assim, ao mesmo tempo em que é uma iniciativa que pode motivar, a OBMEP, sozinha, não consegue motivar aqueles que apresentam pouco interesse pela matemática.

Vale destacar que a OBMEP é uma ação que acontece apenas no âmbito escolar, direcionada para estudantes dos anos finais ensino fundamental e ensino médio.

Além dos estudantes, envolve apenas os professores da área de matemática. Assim, embora essa iniciativa seja muito boa para alguns, não prevê ações para estimular os pais, familiares e responsáveis por esses estudantes em matemática, tampouco o restante da população brasileira.

De toda sorte, e a partir do argumentado neste trabalho, sugere-se que sejam iniciadas discussões para elaboração de políticas públicas que visem popularizar a matemática junto a toda a sociedade brasileira, incluindo ações que visem à formação de cidadãos críticos e criativos sejam em seus afazeres acadêmico-profissionais quanto nos afazeres cotidianos. Em um cenário em que mais de 60% da população sequer compreende com razoabilidade o conceito de porcentagem, de juros simples e de médias (SALDAÑA, 2015), o estímulo à aprendizagem não deve estar limitado apenas ao período de vida escolar. É necessário estimular a população para se envolver em ações constantes de aprendizado e de bom relacionamento com a matemática, visto que essa área do conhecimento tem importância significativa nos mais diversos campos da ação humana e é imprescindível para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

5 | CONSIDERAÇÕES

Muitos são os fatores que contribuem para a motivação, ou falta dela, quando se refere ao estudo e aplicação da matemática. Neste trabalho, pôde-se apresentar alguns deles. São variáveis subjetivas e humanas difíceis de modificar, pois não existe uma fórmula “mágica” para despertar o interesse e a motivação nessa área, requerendo ações relacionadas à formação docente, à estruturação curricular, aos processos avaliativos e disponibilidade de recursos didáticos para o ensino.

Atividades lúdicas, jogos e desafios podem ser incluídos no currículo de modo que haja mais espaço para a prática nas aulas de matemática. Além disso, deve-se incluir atividades reflexivas que favoreçam o pensamento crítico e criativo no trabalho com os conteúdos dessa disciplina. Tais ações podem favorecer a construção de uma cultura que destaque que todos são capazes de aprender matemática e que todos são beneficiados quando o raciocínio matemático se desenvolve.

Destaca-se que essas ações não são suficientes para o desenvolvimento da motivação em matemática, ainda que apresentem potencial para isso. Faz-se necessário o estabelecimento de políticas públicas no âmbito educacional que busquem estimular o aprendizado da matemática e elevar o índice de proficiência nessa área do conhecimento. É necessária a adoção de um plano de Estado para que os estudantes possam se aproximar mais da matemática e perceber que podem fazer matemática no dia a dia e no cotidiano acadêmico-profissional.

Políticas públicas de popularização da ciência da matemática podem contribuir para estimular os estudantes e a parte da população que apresenta atitudes negativas

em relação à matemática venham a perceber a importância dessa disciplina e, com isso, diminuir as dificuldades de aprendizagem e as resistências para se envolver em atividades que requeiram conhecimentos matemáticos. Ressaltamos que iniciativas como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas pode contribuir para disseminar o conhecimento matemático e despertar a motivação para o estudo e aprendizagem dessa disciplina. Entretanto, faz-se necessárias outras ações do Estado relacionadas à melhoria das condições das escolas, incluindo a formação e a valorização dos profissionais da educação, para que a motivação em fazer matemática contemple a todos os estudantes.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL/MEC (s.d.). **Prova Brasil: Apresentação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>>. Acesso em 11 jun 2018.

FONSECA, M. G. **Construção e Validação de Instrumento de Medida de Criatividade no Campo da Matemática** (Dissertação de Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília: Brasil, 2015.

GONTIJO, C. H. **Relações entre Criatividade, Criatividade em Matemática e Motivação em Matemática dos Alunos do Ensino Médio** (Tese de Doutorado em Psicologia). Universidade de Brasília (UnB): Brasil, 2007.

GRÉGOIRE J. **Understanding creativity in mathematics for improving mathematical education**. Journal of Cognitive Education and Psychology. P. 24-36, 2016.

HAVOOLD, P. **An Empirical Investigation of a Theoretical Model for Mathematical Creativity**. The Journal of Creative Behavior. P. 1-19, 2016.

IPM – Instituto Paulo Montenegro. **Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF): Estudo Especial sobre Alfabetismo e Mundo do Trabalho**. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B5WoZxXFQTCRRWFyakMxOTNyb1k/view>>. Acesso em 10 jun. 2018. 2016.

KATTOU, M; KONTOYIANNI, K; PITTA-PANTAZI, D.; CHRISTOU, C. **Connecting Mathematical Creativity to Mathematical Ability**. International Journal on Mathematics Education. P. 167-181, 2013.

OBMEP (s.d.). **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas**. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/>>. Acesso em 13 jun. 2018.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Brasil no Pisa 2015: Análises e Reflexões sobre o Desempenho dos Estudantes Brasileiros**, 2016.

OLIVEIRA, R. **Matemática é fonte de motivação e muda perspectivas de alunos em MG**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2014/12/matematica-e-fonte-de-motivacao-e-muda-perspectivas-de-alunos-em-mg.html>>. Acesso em 13 jun. 2018. 2014.

PETROVICI, C.; HAV RNEANU, G. **An Educational Program of Mathematical Creativity**. Acta Didactia Napocensia. P. 13-20, 2015.

SALDAÑA, P. **Adultos não sabem matemática básica, segundo pesquisa**. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,adultos-nao-sabemmatematica-basica--segundo-pesquisa,1789357>>. Acesso em 10 jun. 2018. 2015.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-309-5

