

Políticas Públicas e o Desenvolvimento da Ciência

Karine Dalazoana
(Organizadora)



 **Atena**
Editora

Ano 2018

Karine Dalazoana

(Organizadora)

**Políticas Públicas
e o Desenvolvimento da Ciência**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

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)

P769 Políticas públicas e o desenvolvimento da ciência [recurso eletrônico]
/ Organizadora Karine Dalazoana. – Ponta Grossa (PR): Atena
Editora, 2018.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-95-6

DOI 10.22533/at.ed.956180512

1. Ciência – Estudo e ensino – Brasil. 2. Ciência – Aspectos
sociais. 3. Ciência – Política e governo. I. Dalazoana, Karine.

CDD 303.483

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.

2018

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 presente obra reúne modernos textos acerca da temática políticas públicas e desenvolvimento da ciência, traduzindo os resultados de pesquisas que vem sendo desenvolvidas em instituições de ensino superior e pesquisa por todo o Brasil.

Por se tratar de um tema amplo, dotado de uma infinidade de vieses, optou-se por utilizar seções temáticas, as quais facilitam a apresentação dos temas em áreas do conhecimento.

A primeira seção trata das diversas acepções e representações acerca da educação pública, com destaque especial ao ensino de ciências. Os textos versam sobre temáticas que vão da experimentação científica, permeando pelas aulas em campo e visitas técnicas, práticas vivenciais até findar no aspecto do aproveitamento escolar e na intervenção pedagógica.

A segunda seção concentra estudos de caráter experimental relacionados à microbiologia. Os temas englobam estudos de comportamento microbiano, antibiose e a utilização dos microrganismos no monitoramento ambiental.

A terceira seção se ocupa de estudos em bioquímica, especialmente voltados ao consumo e manufatura de alimentos, assim como finaliza com um estudo sobre o comportamento físico-químico de materiais naturais e sintéticos.

Na quarta seção tem-se um apanhado sobre as diversas estratégias em saúde coletiva desenvolvidas nos setores públicos e privados do País. Desse modo, têm-se discussões sobre saúde ocupacional e posteriormente acerca da saúde mental, voltadas para o aspecto da depressão e da ansiedade.

A quinta seção versa sobre estudos em ecobiologia e estratégias de gestão sustentável do meio ambiente, na qual os capítulos permeiam os aspectos mais diversos da conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Trazendo estudos em entomologia, conservação da natureza, impactos socioambientais, agroecologia, ecologia vegetal e construções sustentáveis.

Na sexta seção são apresentados textos sobre tecnologia da informação e inovação tecnológica. Os capítulos tratam sobre o desenvolvimento de novas tecnologias e ferramentas inovadoras para facilitar tanto o aprendizado científico quanto as atividades cotidianas em áreas diversas do conhecimento.

A sétima seção traz um compêndio sobre gestão democrática e participação popular, na qual são apresentados textos sobre gestão escolar democrática, gestão em saúde, participação popular e gestão de custos.

Na oitava seção têm-se alguns estudos sobre representação visual, políticas públicas e o discurso racional. Os textos permeiam entre a autorrepresentação, iconografia, razão, direito e literatura.

Por fim, na nona seção, são apresentados estudos sobre mobilidade urbana, de modo a demonstrar diagnósticos e estratégias de melhoria à mobilidade em cidades brasileiras.

Espera-se que o leitor encontre informações atuais, contextualizadas com a realidade das diversas regiões brasileiras e, além disso, estudos modernos que contribuam para o desenvolvimento das políticas públicas e da ciência no Brasil.

Karine Dalazoana

SUMÁRIO

SEÇÃO I

POLÍTICAS PÚBLICAS, REPRESENTAÇÕES E ENSINO DE CIÊNCIAS

CAPÍTULO 1	1
VISITAS TÉCNICAS: RELEVANTE FERRAMENTA DIDÁTICA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
<i>Evandro Bacelar Costa</i>	
<i>Sárvia Rafaelly Nunes Santos</i>	
<i>Thaciane Lareska Vaz Sousa</i>	
<i>Alberto Alexandre de Sousa Borges</i>	
<i>Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9561805121	
CAPÍTULO 2	10
CARAVANA CIENTÍFICA: AVALIAÇÃO E INSTRUMENTALIZAÇÃO DE UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO	
<i>Clemilda Figueredo Nascimento Pereira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9561805122	
CAPÍTULO 3	16
HORTA ESCOLAR ORGÂNICA COMO LABORATÓRIO PARA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E ALIMENTAR DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA	
<i>Ítala Lorena de Lima Ferreira</i>	
<i>Raildo de Souza Torquato</i>	
<i>Juliana Ferreira Calfas</i>	
<i>Vanesse do Socorro Martins de Matos</i>	
<i>Augusto Izuka Zanelato</i>	
<i>Ademir Castro e Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9561805123	
CAPÍTULO 4	23
O EXPERIMENTO “LABIRINTO ELÉTRICO” COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA ELETRICIDADE	
<i>Honório Pereira da Silva Neto</i>	
<i>Yara Maria Resende da Silva</i>	
<i>Miguel Henrique Barbosa e Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9561805124	
CAPÍTULO 5	30
DESCARTE DE RESÍDUOS EM AULAS DE LABORATÓRIO DE QUÍMICA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE DISCENTES NO ENSINO SUPERIOR	
<i>Julia Carneiro Romero</i>	
<i>Wesley Nascimento Guedes</i>	
<i>Fábio Alan Carqueija Amorim</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9561805125	
CAPÍTULO 6	47
A CONCEPÇÃO DOS ALUNOS DA ESCOLA CONEXÃO AQUARELA SOBRE O ENSINO DA QUÍMICA: PRESSUPOSTOS E DELIBERAÇÕES	
<i>Juliana Pereira Fadul</i>	
<i>Nicole Karen Vasconcelos Varela da Silva</i>	
<i>Ineval Borges dos Santos Neto</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9561805126	

CAPÍTULO 7 54

CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO E SUPERIOR DA CIDADE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES EM
RELAÇÃO AO CONCEITO CIENTÍFICO DE LIPÍDIOS

Raquel Miranda de Souza Nogueira Sampaio

Rodrigo Maciel Lima

DOI 10.22533/at.ed.9561805127

CAPÍTULO 8 70

PET LICENCIATURAS E A EXPERIÊNCIA DE PROTAGONISMO DISCENTE NO PROJETO A CIÊNCIA FEMININA

Ana Cristina de Sousa

Ana Luísa Santos de Carvalho

Giulia de Oliveira Pinheiro

Glêvia Ferraz Bezerra

Kelly Karoline Sena dos Santos

Lorena Savazini

Mateus Santos Carapiá

Ubiratam Gomes dos Santos Júnior

Wallace Rezende Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.9561805128

CAPÍTULO 9 83

REPROVAÇÃO X APROVAÇÃO: QUANDO A INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA FAZ A DIFERENÇA

Janis Helen Vettorazzo

DOI 10.22533/at.ed.9561805129

SEÇÃO II

POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTUDOS EM MICROBIOLOGIA

CAPÍTULO 10 94

ANÁLISE DA SUSCETIBILIDADE A ANTIMICROBIANOS DE BACTÉRIAS VEICULADAS POR FORMIGAS EM
AMBIENTE NOSOCOMIAL

Jéssica Karine Távora de Sousa

Gleciane Costa de Sousa

Francilene de Sousa Vieira

Gizelia Araújo Cunha

Francisco Laurindo da Silva

DOI 10.22533/at.ed.95618051210

CAPÍTULO 11 104

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SOBRAS DE ALIMENTOS EM UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

Karine Barbosa de Menezes

Rodrigo César de Moura Castro Alves

Milena de Castro Fernandes

Laudilse de Moraes Souza

Maria Cristina Delgado da Silva

DOI 10.22533/at.ed.95618051211

CAPÍTULO 12 109

EFEITO ANTIMICROBIANO DE EXTRATOS VEGETAIS EM BACTÉRIAS PRODUTORAS DE β - LACTAMASES DE
ESPECTRO ESTENDIDO

Gizelia Araújo Cunha

Francilene de Sousa Vieira

Gleciane Costa de Sousa

João Alberto Santos Porto

Jéssica Karine Távora de Sousa

Francisco Laurindo da Silva

DOI 10.22533/at.ed.95618051212

CAPÍTULO 13..... 123

MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS COLIMÉTRICAS DOS RIOS CAPIVARI E BACAXÁ NA REGIÃO DOS LAGOS - RJ

Priscila Gonçalves Moura
Antônio Nascimento Duarte
Lucianna Helene Silva dos Santos
Adriana Sotero-Martins

DOI 10.22533/at.ed.95618051213

SEÇÃO III

POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTUDOS EM BIOQUÍMICA

CAPÍTULO 14..... 136

DETECÇÃO DE AGLUTININAS NA CASCA E AMÊNDOA DE COIX LACRYMA-JOBI

Maurício Oliveira Paixão
Silvana Braga da Silveira
Wagner Pereira Félix

DOI 10.22533/at.ed.95618051214

CAPÍTULO 15..... 141

ANÁLISE DO PH DA ÁGUA CONSUMIDA POR FUNCIONÁRIOS E ALUNOS DO IFBA – BARREIRAS

Tatielly de Jesus Costa
Josilene Rosa Sobral
Lilian Karla Figueira da Silva
Alexandre Boleira Lopo

DOI 10.22533/at.ed.95618051215

CAPÍTULO 16..... 146

AValiação DOS ÍNDICES DE ACIDEZ E PERÓXIDOS DO ÓLEO DE SOJA UTILIZADO EM FRITURAS DE ALIMENTOS COMERCIALIZADOS NO CENTRO DA CIDADE DE ILHÉUS-BA

Marina Santos de Jesus
Luana Santos Moreira
Floriatan dos Santos Costa
Clissiane Soares Viana Pacheco
Fábio Alan Carqueija Amorim

DOI 10.22533/at.ed.95618051216

CAPÍTULO 17..... 159

ESTUDO DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE COMPÓSITOS REFORÇADOS COM TECIDOS DE ALGODÃO E NYLON

Marcos Lopes Leal Júnior
Marcos Massao Shimano

DOI 10.22533/at.ed.95618051217

SEÇÃO IV

POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTRATÉGIAS EM SAÚDE

CAPÍTULO 18..... 171

“INVESTIMENTOS” EM SAÚDE DO TRABALHADOR: ENTRE A OBRIGAÇÃO LEGAL E A VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL EM UMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS EM CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

José Tenório dos Santos Neto
Ana Virgínia Pereira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.95618051218

CAPÍTULO 19..... 182

GERENCIANDO O RISCO ASSISTENCIAL NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO CLÍNICA: PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO (LPP)

Tatiana Rosa do Carmo

Thaís Almeida de Paula

Sebastião Ezequiel Vieira

DOI 10.22533/at.ed.95618051219

CAPÍTULO 20..... 186

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A SINTOMAS DE ANSIEDADE EM IDOSOS

Juciara Maria Cunha

Gabriela Sales dos Santos

Samara Carolina Rodrigues

Alessandra Santos Sales

Paulo da Fonseca Valença Neto

Lélia Lessa Teixeira Pinto

Icaro José Santos Ribeiro

Cezar Augusto Casotti

DOI 10.22533/at.ed.95618051220

CAPÍTULO 21..... 194

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SINTOMATOLOGIA DEPRESSIVA EM IDOSOS

Juciara Maria Cunha

Samara Carolina Rodrigues

Gabriela Sales dos Santos

Alessandra Santos Sales

Lélia Lessa Teixeira Pinto

Cezar Augusto Casotti

DOI 10.22533/at.ed.95618051221

SEÇÃO V

ESTUDOS EM ECOBIOLOGIA E ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS

CAPÍTULO 22..... 203

IDENTIFICAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE COLEÓPTEROS DEPOSITADOS NAS COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA, CAMPUS IX

Adriana Gonçalves Barbosa

Juliana Luiz dos Santos

Diany dos Santos Ibiapina

Greice Ayra Franco-Assis

DOI 10.22533/at.ed.95618051222

CAPÍTULO 23..... 208

VALORAÇÃO ECONÔMICA DA DEGRADAÇÃO DO CERRADO: O CASO DO PEQUI (CARYOCAR BRASILIENSE CAMB.)

Amanda Ferreira Andrade

Humberto Ângelo

DOI 10.22533/at.ed.95618051223

CAPÍTULO 24..... 216

OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELAS CONSTRUÇÕES INADEQUADAS NO MUNICÍPIO DE
GUANAMBI-BA

Ana B. M. Guimarães

Nicole S. Malheiros

Vitoria L. Fernandes

Indira T. L. Rego

Hudson A. Costa

DOI 10.22533/at.ed.95618051224

CAPÍTULO 25..... 219

PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS EM SC: ENTRAVES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE AGRICULTORES FAMILIARES

Rafael Dantas Dias

DOI 10.22533/at.ed.95618051225

CAPÍTULO 26..... 236

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DE AGRICULTORES FAMILIARES DO TERRITÓRIO SERTÃO PRODUTIVO,
CANDIBA-BA

Brisa Ribeiro de Lima

Elcivan Pereira Oliveira

Enok Pereira Donato Júnior

Felizarda Viana Bebé

Priscila Alves Lima

DOI 10.22533/at.ed.95618051226

CAPÍTULO 27..... 241

USO DA TOPOGRAFIA EM LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO PARA A MEDIÇÃO DE ALTURA DE ÁRVORES ARBÓREAS

Francisco Almeida Ângelo

Davi Rodrigues Silva

Barbara Rodrigues Gusmão

Ivanildo Antônio dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.95618051227

CAPÍTULO 28..... 249

SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DA VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DE FÔRMAS DE
POLIPROPILENO EM COMPARAÇÃO A FÔRMAS DE MADEIRA

Alberto de Sousa Mol

Brenda Fernanda Araújo Maia

Bruno Dutra Vidigal

Helton Gonçalves Silva Junio

DOI 10.22533/at.ed.95618051228

SEÇÃO VI

POLÍTICAS PÚBLICAS, ESTUDOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO

CAPÍTULO 29..... 258

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA AUXILIAR A APRENDIZAGEM DAS LEIS DE MENDEL

Fernanda da Silva Vieira

Beatriz Bezerra De Souza

Emídio José de Souza

Gustavo Soares Vieira

Wilza Carla Moreira Silva

DOI 10.22533/at.ed.95618051229

CAPÍTULO 30 265

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA AUXÍLIO NO ENSINO DA TEORIA DAS CORES

Helder Gualberto Andrade Rodrigues Junior

Fabio Luiz Sant'Anna Cuppo

DOI 10.22533/at.ed.95618051230

CAPÍTULO 31 274

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE STEWART PARA SIMULAÇÃO DE MONTAGEM DE BLOCOS DE EMBARCAÇÃO EM LABORATÓRIO

Janaína Ribas de Amaral

Roberto Simoni

DOI 10.22533/at.ed.95618051231

CAPÍTULO 32 288

INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES PARA AUTOMATIZAR RESERVAS DE VIAGENS: UMA ABORDAGEM USANDO PADRÕES

Edinaldo Gaspar da Silva

Fabricia Roos Frantz

Rafael Z. Frantz

DOI 10.22533/at.ed.95618051232

SEÇÃO VII

POLÍTICAS PÚBLICAS, GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPAÇÃO POPULAR

CAPÍTULO 33 299

A DEMOCRATIZAÇÃO DA ESCOLA PÚBLICA E CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA ATRAVÉS DOS CONSELHOS ESCOLARES: UMA EXPERIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE ÉRICO CARDOSO – BAHIA

Kleonara Santos Oliveira

André Lima Coelho

Martha de Cássia Nascimento

Arthur Prado Netto

DOI 10.22533/at.ed.95618051233

CAPÍTULO 34 304

ESTUDO DO CONSELHO DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE INTEGRANTE DA RIDE-DF

Thayna Karoline Sousa Silva

Mariana Sodario Cruz

Danylo Santos Silva Vilaça

DOI 10.22533/at.ed.95618051234

CAPÍTULO 35 315

10ENVOLVER: FORTALECENDO A PARTICIPAÇÃO POPULAR EM CINCO MUNICÍPIOS DE MENOR IDH-M DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Valéria Cristina da Costa

Leonel de Oliveira Pinheiro

Luís Ricardo de Souza Corrêa

Patrícia Jeane Queiroz de Souza

Anne Raquel Queiroz Souza

Artemiza Oliveira Souza

Carlos Daniel Ribeiro Santos

Deliene Fracete Gutierrez

Eliana Batista dos Santos

Eliete Ramalho Gomes

Gresiane Soares Lima
Juliana Lemes da Cruz
Kátia Maria da Silva
Leonardo de Oliveira Pinheiro
Mayne Luísa Silva Veronesi
Nacip Mahmud Láuar Neto

DOI 10.22533/at.ed.95618051235

CAPÍTULO 36 331

METODOLOGIA PARA APURAÇÃO DE CUSTOS EM UMA IFES: O CASO DA UFAL

Lucas Silva De Amorim
Lílian Gabriela Pontes Rolim
Anderson De Barros Dantas

DOI 10.22533/at.ed.95618051236

SEÇÃO VIII

REPRESENTAÇÃO VISUAL, POLÍTICAS PÚBLICAS E O DISCURSO RACIONAL

CAPÍTULO 37 342

DO AUTORRETRATO A SELFIE: A CARICATURA DO EGO

Virgínia De Fátima De Oliveira E Silva

DOI 10.22533/at.ed.95618051237

CAPÍTULO 38 344

ICONOGRAFIA VISUAL NA HISTÓRIA DA INFÂNCIA: AS OBRAS DE ARTES NO ESTUDO DE ARIÈS

Mayelle da Silva Costa
Alexandre Silva dos Santos Filho

DOI 10.22533/at.ed.95618051238

CAPÍTULO 39 359

OS ERROS DA RAZÃO OCIDENTAL NO CREPÚSCULO DOS ÍDOLOS, DE F.W. NIETZSCHE

Adolfo Miranda Oleare

DOI 10.22533/at.ed.95618051239

CAPÍTULO 40 369

DIREITO E LITERATURA: DA UNIVERSIDADE PARA A ESCOLA

Conceição Aparecida Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.95618051240

SEÇÃO IX

POLÍTICAS PÚBLICAS E MOBILIDADE URBANA

CAPÍTULO 41 384

TAXA DE MOBILIDADE DE SALVADOR; UM ESTUDO DE CASO DO IMBUI PARA O INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA – IFBA

Anamaria Miguez Martinez de Souza
Jancarlos Menezes Lapa
Lavínia Carmo
Júlia Nunes Ramos
Naiara Epitáfio Silva
Lorena Rocha Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.95618051241

CAPÍTULO 42 393

TRÂNSITO ACESSÍVEL: UMA TECNOLOGIA PARA A HUMANIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE DEFICIENTES VISUAIS

Karla Rocha Carvalho Gresik Renato Barreto

Gonzaga

Bruno Raí Santos Silva

Getílio Pereira Dias Junior Catilene Souza

Florêncio Sampaio Mariana de Oliveira Neres

DOI 10.22533/at.ed.95618051242

SOBRE A ORGANIZADORA 406

PET LICENCIATURAS E A EXPERIÊNCIA DE PROTAGONISMO DISCENTE NO PROJETO A CIÊNCIA FEMININA

Ana Cristina de Sousa

Instituto Federal da Bahia
Porto Seguro - Ba

Ana Luísa Santos de Carvalho

Universidade Federal do Sul da Bahia
Porto Seguro - Ba

Giulia de Oliveira Pinheiro

Instituto Federal da Bahia
Porto Seguro - Ba

Glêvia Ferraz Bezerra

Instituto Federal da Bahia
Porto Seguro - Ba

Kelly Karoline Sena dos Santos

Instituto Federal da Bahia
Porto Seguro - Ba

Lorena Savazini

Instituto Federal da Bahia
Porto Seguro - Ba

Mateus Santos Carapiá

Universidade Federal de Lavras
Lavras - MG.

Ubiratam Gomes dos Santos Júnior

Instituto Federal da Bahia
Porto Seguro - Ba

Wallace Rezende Fernandes

Universidade Federal do Sul da Bahia
Porto Seguro - Ba

demonstrar a atuação de discentes de um grupo de educação tutorial, o PET Licenciaturas, do Instituto Federal da Bahia (IFBA) Campus Porto Seguro, na elaboração e gestão das atividades do projeto *A Ciência Feminina*, aprovado em edital da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB). O projeto teve por objetivo incentivar a presença feminina no Ensino Superior, em especial nas áreas de Exatas, Computação, Engenharias e Matemática. Para tanto, ações foram realizadas no sentido de: estimular o ingresso de jovens em cursos superiores; aproximar o universo científico do cotidiano de crianças e jovens; divulgar a contribuição feminina em diferentes áreas científicas; ajudar a desmistificar os condicionantes socioculturais, biológicos e cognitivos utilizados na definição de papéis sociais e profissionais entre os gêneros e contribuir para acabar com os parâmetros masculinos que monopolizam o mundo das ciências, estimulando a compreensão da necessidade de princípios mais democráticos, isonômicos entre os gêneros. Por outro lado, o projeto contribuiu para a formação dos petianos no que se refere à problematização de questões relacionadas à promoção da inclusão e responsabilidade social, decorrentes de suas percepções como agentes potencialmente reflexivos, críticos e transformadores da realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Tutorial; PET

RESUMO: A proposta deste trabalho é a de

ABSTRACT: The proposal of this work is to demonstrate the work of students of a tutorial education group, PET Licenciaturas, of the Instituto Federal Bahia (IFBA) Campus Porto Seguro, in the elaboration and management of the activities of the project *The Female Science*, approved in an announcement of the Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB). The project aimed to encourage the female presence in higher education, especially in the areas of Exact, Computing, Engineering and Mathematics. Therefore, actions were taken in order to: stimulate the entry of young people into higher education; to bring the scientific universe closer to the everyday life of children and young people; publicize the contribution of women in different scientific areas; to help demystify the sociocultural, biological and cognitive determinants used to define social and professional roles among the genres and to contribute to ending the masculine parameters that monopolize the world of sciences, stimulating the understanding of the need for more democratic, isonomic principles between genders. On the other hand, the project contributed to the formation of petianos in relation to the problematization of issues related to the promotion of inclusion and social responsibility, arising from their perceptions as agents potentially reflexive, critical and transforming the reality.

KEYWORDS: Tutorial Education; PET Licenciaturas; IFBA Porto Seguro; Female Science.

1 | INTRODUÇÃO

Este texto visa discorrer sobre a experiência de protagonismo dos discentes do grupo PET Licenciaturas, do Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Porto Seguro, quando assumiram o desafio de elaboração de um projeto intitulado *A Ciência Feminina*, para concorrer ao “Edital N° 28/2013, Apoio a Programas de Educação Tutorial, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)”. Uma vez aprovada a proposta, para desenvolvimento no biênio 2014/2015, deu-se prosseguimento ao desafio de gestão de recursos e atividades pelos estudantes, o que propiciou uma dinâmica acadêmica enriquecedora e diferenciada ao longo de suas graduações. Para uma melhor caracterização de todo esse processo, faz-se necessário apresentar o contexto em que se deram tais ações, atrelado à implantação de um grupo de educação tutorial.

O Grupo PET Licenciaturas, cujo projeto foi aprovado no “Edital N° 14/2012, Programa de Educação Tutorial PET 2012 MEC/SESu/SECADI, Lote II: Foco de trabalho com comunidades populares urbanas, indígenas e quilombolas”, foi oficialmente instituído em 2013. Inicialmente idealizado para atender as especificidades de formação dos discentes das Licenciaturas de Computação, Química e Intercultural Indígena do Campus, o grupo tem por princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, seguindo as normas que regem o Programa de Educação Tutorial (PET),

do Ministério da Educação (MEC). A sua principal especificidade, em conformidade com o Lote II do Edital, se refere ao fato de que não apenas as suas ações devem ser direcionadas às comunidades populares, mas também que sua equipe discente seja delas provenientes, o que reforça sua natureza como um programa de promoção à inclusão e permanência de alunos de vulnerabilidade socioeconômica na Instituição.

Segundo as diretrizes que regem o programa, o processo de educação tutorial deve privilegiar estratégias de aprendizagem de natureza coletiva interdisciplinar que estimulem o desenvolvimento do espírito crítico e investigativo, da criatividade e da autoconfiança dos discentes como agentes reflexivos e produtores de conhecimentos (BRASIL, 2002; 2010; 2013). Assim, os petianos são levados a testar na prática os conhecimentos técnicos e teóricos construídos em sala de aula, bem como a ver com naturalidade o vínculo entre academia e comunidade. Metodologias de ensino baseadas na pesquisa-ação subsidiam, sempre que possível, as atividades, possibilitando aos discentes intervir a partir problemáticas educacionais e sociais, analisando-as e operando estratégias no sentido de suas resoluções e mobilização dos agentes envolvidos. Assim, os petianos constroem saberes ao mesmo tempo em que refletem criticamente sobre suas ações. Tais particularidades contribuem para uma formação ampla, comprometida com leituras mais complexas da realidade e princípios ligados à promoção da inclusão e responsabilidade social.

O fato de ter sido idealizado para atuar como um grupo de aprendizagem, integrado pela tutora, alunos, docentes e técnicos colaboradores de diversas formações acadêmicas, o potencializa como espaço privilegiado para a interlocução entre áreas do conhecimento, bem como para a promoção de ações integradas envolvendo os diferentes cursos e modalidades de ensino do IFBA Campus Porto Seguro. Nesse sentido, algumas atividades envolvem a atuação colaborativa de discentes e docentes do ensino médio profissionalizante (Cursos Integrados), do ensino superior (Cursos de Licenciaturas e Tecnologia em Agroindústria) e pós-graduações (Especialização e Mestrado em Ciências e Tecnologias Ambientais). O diálogo e a prática resultantes dessa dinâmica têm propiciado ações de ensino, pesquisa e extensão que permitem aos petianos vivenciarem um percurso acadêmico estimulante e desafiador.

Em 2013, o fato dos integrantes do PET Licenciaturas serem provenientes das Licenciaturas em Computação e Química levou às reflexões sobre a presença feminina nas carreiras científicas, particularmente das áreas de exatas e tecnológicas, o que resultou na delimitação do foco do projeto a ser submetido à FAPESB. Definido ao universo a ser trabalho, os petianos se dedicaram à fundamentação teórica da proposta, dando início a um processo de aproximação com o tema da pesquisa, fundamental para a definição dos seus objetivos e ações a serem desenvolvidas.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas duas últimas décadas temos observado uma mudança interessante no que se refere aos interlocutores e temas relacionados ao debate sobre o pensamento feminista em diferentes áreas do conhecimento. Se até meados da década de 80, as abordagens concentravam-se nas ciências humanas e sociais, permeando pela psicologia e teoria literária, os anos seguintes viram o “deslocamento de ênfase nas reflexões: dos *estudos sobre mulher/mulheres* para a problemática das *relações de gênero*”. Este reordenamento de enfoque tem ampliado o espectro de análise para novas áreas e contribuído para a emergência de “um discurso feminista sobre a ciência e uma teoria crítica do conhecimento”, ao mesmo tempo em que reconsidera os próprios fundamentos do “saber feminista” (COSTA e SARDENBERG, 2002:12).

Este reordenamento passou a impulsionar uma série de reflexões envolvendo as questões de gênero, ciência e tecnologia, o que tem permitido avanços qualitativos e expressivos sobre a temática, embora ainda requeira um incremento quantitativo, particularmente no Brasil. Apenas com a intensificação de pesquisas é que os princípios subjacentes aos parâmetros masculinos que monopolizam o mundo da ciência passarão a ser mais bem delineados e revertidos para princípios mais democráticos e menos segregadores no que tange à participação feminina.

Um destaque impactante se refere à discrepância entre mulheres e homens nas Ciências Exatas, Computação e Engenharias. Fatores diversos e complexos são determinantes para que exista esta diferença, como por exemplo, a falta de incentivo às jovens e os pré-conceitos que se estabeleceram historicamente na sociedade favorecendo esta situação. Vale destacar como pesquisas têm contribuído sobremaneira para a desmistificação de alguns aspectos que alimentam este distanciamento. Segundo Leslie e Oxaca (apud SOARES, 2001:282) não se deve imputar uma suposta inaptidão feminina por estas áreas, mas sim um desinteresse desenvolvido pela ciência e matemática ao longo da adolescência, quando as bases do conhecimento formal nestas áreas são fundamentadas.

Com base na pesquisa realizada por Olinto (2011), observa-se que quanto ao exercício da ciência, assim como o desempenho escolar, não há provas cabíveis que indiquem diferenças significativas entre os sexos e sugiram habilidades específicas inerentes a homens e mulheres. No que se refere ao desempenho escolar de meninos e meninas, os dados apontam para uma equivalência de rendimentos acadêmicos entre os dois gêneros em vários países, embora estudos na França, desde a década de 90, apontem que, em média, os resultados escolares das mulheres são ligeiramente superiores.

Apesar de ser minoria presente nas Instituições de Ensino Superior (IES), mulheres como Marie Curie, ganhadora do prêmio Nobel de Física e de Química e Augusta Ada Byron primeira mulher programadora do mundo puderam contribuir para o desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento e tecnologias. Sendo assim,

a escola tem por função proporcionar ao educando condições de analisar, interpretar, discutir e dar significado ao que está sendo estudado para que diversas situações de aprendizagem sejam elaboradas em um ambiente de discussão coletiva que favoreça o caminho para entradas destas jovens no nível superior.

Agrello e Garg (2009), em estudo realizado na Universidade de Brasília (UnB), demonstraram o que ocorre no país relacionado à evasão e falta de interesse para com cursos de exatas e tecnologia. Dados referentes a diferentes cursos foram levantados para o acompanhamento dos números ao longo da carreira acadêmica, desde o início da graduação até a conclusão do doutorado. Parte dos estudos concentrou-se na média de candidatos do sexo masculino e feminino que prestaram exame para ingressarem na UnB, em algumas áreas de estudo, no período de 1999-2004. Notou-se que a porcentagem de candidatos do sexo feminino é superior ao do masculino na área de Ciências Biológicas, com aproximadamente 64%. Nos demais cursos, o predomínio é de candidatos do sexo masculino, com grande destaque para o de Engenharia Elétrica, que chega aproximadamente aos 88% e o de Física, que chega aproximadamente aos 82%. O mesmo é percebido ao observar o número de candidatos que se matricularam após a realização dos exames, no mesmo período.

Em 2005, o número de mulheres em Engenharia Elétrica e Física permanecia pequeno, mas aumentou em Ciências Biológicas, Psicologia e Letras. Já entre os estudantes realizando mestrado, no mesmo ano, a porcentagem de candidatos do sexo feminino manteve-se superior nas áreas de Ciências Biológicas, com aproximadamente 59%, Psicologia, com aproximadamente 75%, e Letras, aproximadamente 74%. Nos demais cursos, o predomínio continua sendo de candidatos do sexo masculino, novamente com destaque para o de Engenharia Elétrica, que chegam aos 79%, Matemática e Física, ambos com aproximadamente aos 75%. No doutorado não é diferente; as mulheres lideram em Ciências Biológicas, com aproximadamente 58%, Psicologia, com aproximadamente 69%, e Letras, com cerca de 74%; enquanto os homens continuam sendo maioria nas demais áreas.

Em síntese, os dados apontam para um persistente viés androcêntrico em várias áreas científicas. Reverter este quadro é um dos principais desafios que perpassa a academia e o cotidiano das mulheres, pois não estamos nos reportando apenas ao saber científico, mas ao que queremos como concepção de humanidade. Isto requer trabalho e transformação da realidade, requer uma intensificação de nossa ação educadora e emancipatória, o que nos motivou a investir neste projeto.

3 | O PROJETO A CIÊNCIA FEMININA

Em 2013, após a reivindicação de um grupo de tutores do PET, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) lançou um edital específico para atender as demandas dos grupos existentes em instituições de ensino superior

da Bahia, a exemplo do que ocorria em agências de fomento de outras unidades da federação. Embora o PET Licenciaturas estivesse dando início às suas atividades neste período e composto por alunos em semestres iniciais de seus cursos, o grupo assumiu o desafio de elaborar um projeto para submissão.

Condizente com o princípio de instigar o protagonismo dos discentes quanto à proposição e encaminhamento das atividades do grupo, regra estabelecida deste o início de seu funcionamento, os petianos foram estimulados a definir o tema, objetivos, metas e atividades que deveriam caracterizar a proposta. E assim nasceu o projeto *A Ciência Feminina*, que objetivou incentivar a presença feminina no Ensino Superior, em especial nas áreas de Exatas, Computação, Engenharias e Matemática.

Tal iniciativa partiu da inquietação quanto ao pressuposto da presença majoritária de alunos do sexo masculino nos cursos superiores destas áreas, que, segundo dados estatísticos do Censo 2014, não decorre de uma suposta inaptidão feminina por estas áreas, mas de um desinteresse desenvolvido pelas Ciências e Matemática ao longo da adolescência, quando as bases do conhecimento formal nestas áreas são fundamentadas, segundo Leslie e Oxaca (apud SOARES, 2001:282).

Assim, com o intuito de atrair a presença feminina para o ensino superior, uma série de atividades foi pensada para despertar o interesse e identificar aptidões entre as mulheres para a carreira das ciências. Embora o enfoque desta proposta fosse despertar o interesse de jovens mulheres para a ciência como um todo, atenção especial fora destinada às áreas supracitadas em virtude da baixa incidência de participação feminina e a necessidade de garantir um acesso igualitário à educação científica, como forma de ampliar nosso potencial de superação dos novos desafios tecnológicos.

Em respeito à tríade ensino, pesquisa e extensão, as ações propostas envolveram o aprofundamento de estudos e pesquisas relacionadas à temática da inserção das mulheres nas atividades científicas, tendo como desdobramento a extensão envolvendo escolas públicas, seguindo os princípios que regem o PET Licenciaturas.

As ações desenvolvidas procuraram atender as inquietações registradas como objetivos específicos do projeto, quais sejam: 1) desenvolver estudos e pesquisas sobre a temática de gênero e ciências, a fim de melhor entender as questões referentes à inserção das mulheres nas atividades científicas; 2) estimular o ingresso de jovens mulheres em cursos superiores; 3) aproximar o universo científico do cotidiano de crianças e jovens, como forma de despertar o interesse em seguir profissionalmente as carreiras científicas e de desmistificar o distanciamento entre a prática científica e a vida diária; 4) divulgar a contribuição feminina em diferentes áreas científicas; 5) ajudar a desmistificar os condicionantes socioculturais, biológicos ou cognitivos comumente utilizados na definição de papéis sociais e profissionais entre os gêneros; contribuir para reduzir a discrepância numérica entre mulheres e homens nas Ciências Exatas, Computação e Engenharias; 6) contribuir para acabar com os parâmetros masculinos que monopolizam o mundo das ciências, estimulando a compreensão da necessidade

de princípios mais democráticos, isonômicos entre os gêneros e 7) contribuir para a qualificação dos integrantes no Grupo PET Licenciaturas, particularmente dos alunos bolsistas, voluntários e colaboradores, para que estes atuem como futuros docentes multiplicadores dos princípios subjacentes a esta proposta.

Para atender tais objetivos, as atividades propostas contemplaram desde estudos e pesquisas sobre a temática de gênero e ciências, no intuito de qualificar a equipe para lidar com tais questões, pesquisas sobre estratégias e recursos para deixar mais dinâmico o processo de ensino aprendizagem, bem como ações diretamente relacionadas à atração de crianças e jovens para o universo acadêmico.

O fato de estarmos localizados em uma região que apenas recentemente passou a dispor de instituições federais de ensino foi determinante para a definição das propostas a serem realizadas. Uma das principais preocupações da equipe foi a de estimular o ingresso e a permanência de jovens no ensino público, em suas modalidades de ensino médio e superior. A existência de um Instituto Federal, composto por um corpo docente qualificado e diversificado, bem como por laboratórios de áreas diversas, contribuiu para que o IFBA Campus Porto Seguro viesse a ser estrategicamente utilizado como espaço de aproximação entre o mundo acadêmico e os alunos provenientes das escolas públicas da localidade. Conhecer as dependências do Instituto, conversar com os professores pesquisadores em seus laboratórios, entrar em contato com as diversas áreas de conhecimento e as práticas de suas pesquisas foram algumas das estratégias utilizadas para reduzir a distância entre a prática científica e o cotidiano de vários alunos contemplados ao longo do projeto, estimulando-os a dar prosseguimento à sua formação acadêmica.

Outra frente importante de atuação se deu a partir da constatação de que, para além de estimular o acesso ao ensino, o fundamental era criar estratégias que viabilizassem a permanência dos alunos que ingressaram nos cursos da instituição, o que levou à oferta de monitorias em diversas áreas de conhecimento, visando colaborar com o processo de aprendizagem e evitar a retenção ou evasão.

4 | AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Uma das atividades, o *IFBA tour*, se notabilizou pelo potencial de agregação de várias intervenções em um único evento, motivo pelo qual não apenas foi replicada em várias oportunidades ao longo do projeto, como foi incorporada como uma das práticas regulares e mais relevantes do PET Licenciaturas. Trata-se de uma visita técnica organizada por petianos e colaboradores, que objetiva divulgar o Campus para estudantes de escolas do Município de Porto Seguro, em sua maioria instituições públicas, e estimular os alunos, em especial as meninas, a ingressarem na instituição e darem início a um processo acadêmico atrelado à prática científica. Além de proporcionarem o contato com a infraestrutura física e pessoal, bem como com projetos

e programas assistenciais disponíveis na instituição, são momentos em que ocorrem palestras e conversas com docentes e discentes pesquisadores, bem como atividades lúdico-científicas, aproximando o universo científico ao cotidiano dos visitantes.

A organização para essas visitas envolve toda a equipe de petianos, muitas vezes com colaboração de integrantes de outros programas, a exemplo dos grupos PIBID de Computação e de Química. Inúmeras atividades são realizadas a depender da disponibilidade de colaboradores em cada edição do *IFBAtour*.

Durante o período de realização do projeto *A Ciência Feminina* as ações que mais se destacaram foram: o *Show da Química*; experimentos nos laboratórios de Matemática e Física; palestras sobre a atuação das mulheres nas ciências como um todo, com destaque para a Química e a Computação; conversas com pesquisadores sobre as pesquisas em desenvolvimento e as atividades práticas de algumas disciplinas; além da visita às dependências do Campus e apresentação dos cursos ofertados. Com relação aos experimentos, vale destacar que a estratégia de selecionar os mais simples e apresentá-los de forma lúdica e associada ao cotidiano facilitou a compreensão e interação dos visitantes com os monitores, fazendo com que o processo de aprendizagem ocorresse naturalmente e de forma prazerosa. Esta metodologia teve impacto extremamente positivo para a motivação dos alunos, geralmente procedentes de escolas públicas que não dispõem de laboratórios de ciências e de computação. Durante o biênio 2014/2015 o público atingido com o *IFBAtour* chegou a cerca de 300 alunos provenientes das escolas municipais, sendo que foi observado o ingresso de alguns destes nos cursos regulares do Campus, na modalidade integrada do ensino médio.

Outra atividade integradora de várias ações, o *Ensaio InfoQuímica*, foi idealizado em parceria com um grupo de alunos da Licenciatura em Computação, que já desenvolvia uma atividade semelhante e pioneira neste curso. A união das equipes resultou na proposta que visa recepcionar os calouros das Licenciaturas de Química e Computação, favorecendo o seu acolhimento e interação com os veteranos, a apresentação das licenciaturas e dos procedimentos acadêmicos da instituição. Trata-se de um evento que foi incorporado ao calendário regular de atividades do Campus, ocorrendo em cada início de semestre letivo. Sendo que, durante o período de vigência do projeto, inúmeras atividades relacionadas ao estímulo à presença feminina nas ciências foram realizadas, a exemplo de: visitas guiadas dos calouros seguindo a proposta do *IFBAtour*; experimentos do *Show da Química*; mesas redondas e palestras com professores e discentes sobre temáticas relacionadas às áreas de formação e minicursos sobre temáticas tecnológicas e científicas.

Somada à preocupação inicial da equipe do PET Licenciaturas de contribuir para demonstrar a relevante atuação das mulheres nas ciências e atrair as jovens para as carreiras científicas, gradativamente foi-se fortalecendo a convicção da necessidade de colaborar com estratégias pedagógicas que pudessem tornar mais atrativas as aulas, favorecendo um processo de ensino aprendizagem de forma mais lúdica

e com utilização de novas ferramentas tecnológicas. Tais preocupações levaram à proposição de minicursos que, em sua maioria, foram elaborados e ministrados pelos discentes do PET, a saber: *Mulheres Nóbéis da Química: figura feminina, descobertas e contribuições*; *Mulheres na Computação*; *História da Computação*; *O Papel da Mulher na Agricultura Familiar*; *Mulheres na Física e na Matemática*; *Prezi: Inovando Apresentações*; e *Introdução à Programação com Scratch e Arduino*. Em parceria com docentes, foi ofertado o minicurso *Arqueologia e Química: Desvendando Mistérios do Passado*.

A título de exemplo, vale destacar dois minicursos da área de Computação. No de *Introdução à programação com Scratch e Arduino*, apresentaram-se conceitos básicos de programação de computadores para estudantes recém-chegados ao Instituto, para que estes tivessem uma base do que seria estudado nos semestres iniciais do curso de Licenciatura em Computação, além da importância desses conteúdos para o aprendizado de estratégias para resolução de problemas e desenvolvimento de raciocínio lógico. O minicurso *Prezi – Inovando Apresentações*, realizado em três oportunidades distintas em função da demanda expressa por seus participantes, sendo uma delas o *Ensaio InfoQuímica*, objetivou contribuir para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem e para a qualificação em novas metodologias e recursos tecnológicos de docentes e discentes do Campus, bem como de professores de escolas do Município, com foco principal em alunas e professoras.

Outras atividades associadas ao projeto se referem à elaboração de exposições, com as temáticas *Mulheres na Computação* e *História da Computação*, e de um vídeo realizado pelos petianos intitulado *As Mulheres nas Ciências*, todos apresentados durante a Semana de Ciência e Tecnologia de 2015, do IFBA Campus Porto Seguro. Essas atividades tiveram como público alvo a comunidade interna e externa da instituição e exploraram temas ligados a momentos marcantes da história das ciências, com ênfase no protagonismo feminino.

Outro evento relevante foi a Semana do Estudante do IFBA 2015, onde os petianos atuaram diretamente com a equipe de organização e puderam colaborar com a promoção de inúmeras atividades vinculadas ao projeto *A Ciência Feminina*, reproduzindo atividades anteriormente citadas (a exemplo de exibição de vídeo *As Mulheres nas Ciências* e experimentos do *Show da Química*), bem como organizando palestras e minicursos de áreas diversas (Computação, Robótica, Química, Arqueologia, Biocombustíveis, Alimentos, Astronomia, Artes, Física, Ambiental, Educação Inclusiva, dentre outras). O público alvo atingido com este evento foi de 300 alunos de 05 escolas de ensino fundamental e médio da rede pública do Município de Porto Seguro.

Finalizando a categoria de eventos, vale registrar a participação na Jornada de Astronomia IFBA Campus Porto Seguro – Feira de Ciências 2015, que recebeu uma quantidade expressiva de alunos provenientes de 07 escolas das redes pública e particular dos Municípios de Porto Seguro e Eunápolis. Durante todo o evento, o grupo PET manteve uma área de exposição de experimentos do *Show da Química*.

Como considerado anteriormente, além da preocupação com a divulgação das ciências, de novos recursos metodológicos que podem tornar o ensino mais atrativo e do estímulo para a entrada de jovens na vida acadêmica, uma das preocupações centrais da equipe do PET refere-se à permanência dos alunos na instituição, motivo pelo qual, desde o início de suas atividades, foram ofertadas *Monitorias* para atender a demanda dos alunos dos diferentes níveis de ensino do Campus Porto Seguro. Durante a vigência do projeto *A Ciência Feminina*, como uma de suas atividades programadas, foram ofertadas monitorias de diversas áreas pelos petianos, tais como: *Algoritmo* (Licenciatura em Computação); *Linguagem de Programação C* (Licenciatura em Computação); *Estrutura de Dados* (Licenciatura em Computação); *Química Orgânica* (Curso Integrado Técnico em Alimentos); *Química Orgânica* (Curso Integrado Técnico em Biocombustíveis). Embora tenha atingido um número reduzido de estudantes, consideram-se cumpridos os objetivos da monitoria, pois colaborou para a permanência dos alunos assistidos, contribuindo para a redução do número de retenção e evasão nos cursos.

5 | O PROTAGONISMO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES

Como demonstrado ao longo do texto, o grupo PET Licenciaturas, norteador pelo Programa de Educação Tutorial, objetiva não somente ações de ensino, pesquisa e extensão, mas também práticas que promovam o protagonismo dos discentes que o compõem. No que se refere a este aspecto, destacam-se: a aprendizagem ativa dos discentes, facilitando o desenvolvimento de habilidades para favorecer a resolução de problemas; o desenvolvimento de pensamento crítico; a formação autônoma com relação à construção do conhecimento; o estímulo à capacidade de trabalho em equipe; e o aprimoramento de sua formação profissional (BRASIL, 2002; 2010; 2013).

O incentivo e valorização da participação ativa de educandos no contexto de gestão da escola e afins começou a ser pautado pelo governo brasileiro a partir da década de 90, quando o termo protagonismo nesta perspectiva discente passa a constar em documentos oficiais (FERRETTI, 1995). Entretanto, o protagonismo discente não pode ser confundido com mera participação dos discentes, sendo comum que essas similaridades conceituais gerem controvérsias nos autores que versam sobre o tema (FERRETTI, 2004).

De acordo com Santana (2017), o objetivo do protagonismo discente é promover independência de atitudes e escolhas para os indivíduos envolvidos, de modo que estes tomem iniciativas para alterar a sua realidade e despertem sua criticidade quanto ao mundo. Sendo assim, o protagonismo discente nos ambientes educacionais, enquanto prática pedagógica, promove a aquisição de valores, gera condições e espaços para uma convivência estimulante e indispensável para a formação de seres autônomos, solidários e ativos.

A formação dos graduandos como futuros docentes deve estar associada a um quadro de autonomia dentro da profissão, de modo a produzir profissionais reflexivos e que exerçam protagonismo no ambiente acadêmico. A importância de incitar o protagonismo de licenciandos durante sua formação é justificada pela necessidade de lidar com problemas relacionados à prática docente, como casos que obrigam tomadas de decisões numa campo de elevada complexidade, incertezas, particularidades e conflitos (SCHON, 1990).

Em consonância com as diretrizes que estimulam o protagonismo discente no grupo PET, a escrita do projeto *A Ciência Feminina* foi realizada pelos próprios discentes, sob orientação da tutora do grupo. Deste modo, todas as etapas de confecção do projeto foram executadas com ativa participação dos petianos, dentre essas se destacam: a ambientação sobre o tema; o levantamento de dados; a justificativa e a definição dos objetivos do projeto; o planejamento das atividades; a definição e aquisição de equipamentos e a metodologia de coleta dos dados. Por se tratar de licenciandos, a construção do projeto por parte dos discentes evidencia a preparação destes futuros professores na realização de ações inerentes à rotina docente, criando um diálogo entre a teoria pedagógica e a prática na formação de educadores, propiciando a independência de escolhas e atitudes (SANTANA, 2017).

Para o desenvolvimento das ações planejadas contou-se com a colaboração de parcerias dentro da instituição. O corpo docente ofertou oficinas e cursos com o objetivo de qualificar os discentes bolsistas, voluntários e colaboradores do grupo PET, para que estes pudessem atuar como futuros multiplicadores de conhecimento, bem como, contribuíram no processo de elaboração de pesquisas científicas, estimulando-os a desenvolver competências e habilidades para a criação de estratégias de superação das dificuldades do processo de ensino aprendizagem e colaborando para o desenvolvimento das competências pedagógicas como futuros professores.

Outros profissionais do Campus, como a equipe multidisciplinar que compõe o Núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Específicas (NAPNE), possibilitaram que o grupo vivenciasse experiências que ampliaram os espaços de reflexão sobre as temáticas educacionais de inclusão, além de instigar a reflexão e proposição de estratégias de superação dos desafios de sua prática. Dentre as atividades desenvolvidas nesse contexto, destaca-se a criação de uma tabela periódica adaptada ao *Braille* que pode ser utilizada em sala de aula pelo professor, tanto para os alunos cegos quanto para os videntes.

Os discentes dos cursos das Licenciaturas em Química e Computação, principalmente os bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), participaram de diversas ações em conjunto com a equipe do PET, contribuindo para a efetividade e sucesso das atividades planejadas. Tais parcerias foram mais intensas nas ações que envolviam um público maior de participantes, a exemplo dos inúmeros eventos, visitas de estudantes de outras instituições, palestras e minicursos. Essas parcerias contribuíram para promover a integração entre os discentes e potencializar o processo

de construção e apropriação de saberes através de atividades extracurriculares. Estimulou-os a desenvolver competências e habilidades para a criação de estratégias de superação dos desafios do processo de ensino aprendizagem, e permitiu que vivenciassem as dificuldades de aprendizado de diferentes alunos, fomentando desta forma o espírito de solidariedade e a busca por estratégias de superação.

A gestão compartilhada do grupo favoreceu o amadurecimento da equipe, com o desenvolvimento de atitudes proativas e inovadoras no que se referem às ações e ao estabelecimento de parcerias com docentes, técnicos e integrantes de outros projetos. Estimulou a capacidade de trabalho em equipe, facilitando a compreensão das características e dinâmicas individuais, a percepção da responsabilidade coletiva e do compromisso social. Contribuiu ainda para o aprimoramento da formação profissional dos petianos, que passa necessariamente pela sua permanência com qualidade nas Licenciaturas.

Os integrantes do grupo tiveram a oportunidade de divulgar as ações do projeto em alguns eventos científicos, de caráter regional e nacional, o que foi decisivo para o processo de qualificação acadêmica da equipe, com destaque para: o XIV Encontro Nordeste dos Grupos PET / ENEPET (2015); a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia da IFBA Campus Porto Seguro (2015); a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Sul da Bahia / UFSB (2015) e a 68ª Reunião Anual da SBPC (2016).

Passar por um processo de construção autônoma e coletiva de um projeto dessa natureza, mediado pela coordenação da tutora do programa e pelos docentes e técnicos colaboradores, correspondeu a uma oportunidade impar no percurso de qualificação acadêmica dos discentes. Os desafios impostos por essa prática contribuíram para ampliar a percepção sobre o que significa ser multiplicador dos princípios do respeito à diversidade e à inclusão, estar consciente sobre o papel transformador da educação na mudança das realidades e estar apto a agir nesse sentido, assumindo um olhar de respeito, cumplicidade e comprometimento para com o outro, balizas fundamentais para a vida em sociedade e para a formação de um educador para a diversidade.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além das questões relacionadas à oportunidade de qualificação discente dos integrantes e colaboradores do grupo PET, o fato é que o projeto contribuiu para inserir a temática sobre questões de gênero e ciências no universo acadêmico e profissional de alunos e professores de diferentes instituições de ensino da localidade. Trouxe a possibilidade do diálogo entre ciência e cotidiano, demonstrando a relação intrínseca entre os universos da academia e da realidade concreta de nossa vida cotidiana. Desmistificando a naturalização de papéis sociais e profissionais entre gêneros e instigando o acesso de jovens e crianças ao universo acadêmico, tanto pela

busca do saber quanto pela potencialidade transformadora deste.

O estímulo à autonomia dos discentes do grupo PET Licenciaturas para a proposição e encaminhamento das ações, articulando-se com diferentes agentes sociais (discentes, docentes, técnicos, gestores e público em geral), garantiu-lhes uma vivência que os qualificou para estar no mundo de forma crítica e socialmente referenciada, potencializando-os para ações inovadoras em suas práticas profissionais.

REFERÊNCIAS

AGRELLO, D. A.; GARG, R. Mulheres na física: poder e preconceito nos países em desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 1, 1305, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Manual de Orientações Básicas PET**. Secretaria de Educação Superior – SESu, Departamento de Projetos Especiais de Modernização e Qualificação do Ensino Superior, Programa Especial de Treinamento, 2002.

_____. **Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010**, com as alterações da Portaria MEC nº 975, de 27 de julho de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 28 de julho de 2010.

_____. **Portaria nº 343, DE 24 de abril de 2013**. Altera dispositivos da Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial – PET, publicada no Diário Oficial da União de 25 de abril de 2013.

COSTA, Ana Alice; SARDENBERG, Maria Bacellar. Introdução. In: COSTA, Ana Alice; SARDENBERG, Maria Bacellar (Orgs.). **Feminismo, Ciência e Tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, 320p. 2002 (Coleção Bahianas: 8)

FERRETTI, C. J. A inovação na perspectiva pedagógica. In: GARCIA, Walter E. (Org.) **Inovação Educacional no Brasil: Problemas e Perspectivas**. São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados, 1995.

FERRETTI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; TARTUCE, G. L. B. P. Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 122, p. 411-423, 2004.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v. 5 n. 1, p. 68-77, jul./dez. 2011.

SANTANA, A. M. *et al.* O protagonismo discente no contexto das políticas afirmativas em educação científica. **Revista Scientia Plena**, v. 13, n. 05, 2017.

SCHON, Donald A. **Educating the Reflective Practitioner**. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

SOARES, Thereza Amélia. Mulheres em Ciência e Tecnologia: ascensão limitada. **Química Nova**, Vol. 24, No. 2, 281-285, 2001.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-95-6



9 788585 107956