

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
Florian 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 AUXILIO 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

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA AUXILIAR A APRENDIZAGEM DAS LEIS DE MENDEL

Fernanda da Silva Vieira

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba (IFPB)
Cajazeiras - PB

Beatriz Bezerra De Souza

Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Federal de Campina Grande
(UFCG)
Campina Grande - PB

Emídio José de Souza

Centro de Saúde e Tecnologia Rural Universidade
Federal de Campina Grande (UFCG)
Patos - PB

Gustavo Soares Vieira

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba (IFPB)
Cajazeiras - PB

Wilza Carla Moreira Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba (IFPB)
Cajazeiras - PB

RESUMO: A tecnologia vem ganhando maior espaço no processo ensino-aprendizagem, e entre as principais possibilidades que a mesma disponibiliza, estão os Serious Games ou “jogos sérios”, que são jogos eletrônicos cujo principal propósito não é apenas divertir o seu usuário, mas sim, transmitir-lhe conhecimento. Observando que boa parte dos alunos do ensino

médio apresenta dificuldades em compreender as Leis de Mendel no ensino de Genética e com o intuito de minimizar esse problema foi desenvolvido o aplicativo Segundo Mendel, que está disponível para dispositivos móveis que possuem o sistema operacional Android e descreve de forma concisa as Leis de Mendel com exemplos práticos e cotidianos sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos sérios, Leis de Mendel, ensino, aprendizagem.

ABSTRACT: The role of technology has been increasing in the teaching/learning process, and one of the main resources available in this field are Serious games, which are electronic games with the purpose not just to amuse users, but to pass them knowledge. The Segundo Mendel application was developed upon observing that a large portion of high school students feel that it is difficult to understand Mendel’s laws, and with the intention of addressing this issue. Segundo Mendel describes Mendel’s laws in a manner accessible to students by using practical and everyday examples and it is available for mobile devices with Android operating systems.

KEYWORDS: Serious Games, Mendel’s laws, teaching, learning.

1 | JUSTIFICATIVA PEDAGÓGICA

O processo ensino-aprendizagem no mundo contemporâneo se torna um grande desafio para professores e alunos. A disciplina Biologia, por exemplo, embora seja fascinante, não deixa de ter seu aprendizado como um desafio para o estudante, pois são muitos os conceitos e processos a serem aprendidos, o que exige dedicação e paciência (AMABIS, MARTHO, 2008). No mundo escolar temos acesso a diversas realidades cognitivas e limitações dos nossos educandos, que dificultam o aprendizado.

Convém evidenciar que no século XXI, era da tecnologia observa-se em salas de aula professores limitados ao quadro, giz e livro didático, o que não condiz com a realidade atual, pois a informática aplicada aos processos educacionais pode oferecer um caminho de mudança para o ensino tradicional. É claro que nunca como “salvadora da pátria”, porém como mais uma ferramenta a serviço dos professores da sociedade contemporânea (COSTA, 2014, p.30). A busca por novas alternativas metodológicas leva a uma busca pela inovação do ensino.

Os PCN's (2000) abordam a importância de inclusão de novas tecnologias nas salas de aula:

A revolução tecnológica, por sua vez, cria formas de socialização, processos de produção e, até mesmo, novas definições de identidade individual e coletiva. Diante desse mundo globalizado, que apresenta múltiplos desafios para o homem, a educação surge como uma utopia necessária indispensável à humanidade na sua construção da paz, da liberdade e da justiça social (BRASIL, 2000, p.13).

Segundo Prensky (2010, p.202) “O papel da tecnologia, em nossas salas de aula, é o de oferecer suporte ao novo paradigma de ensino”, o mesmo defende a tecnologia como uma ferramenta que possa contribuir muito com o ensino, mas jamais poderá substituir totalmente o papel do professor, pois é de fundamental importância no processo ensino-aprendizagem.

Em todas as disciplinas os conteúdos ministrados precisam ser apresentados de modo a aproximar o tema ao cotidiano do aluno e principalmente diante deste aparato tecnológico, em que contamos com: músicas, vídeos, blogs, animações, debates, produção de documentários, aplicativos, dentre outras alternativas que despertam no discente as formas sensoriais e cognitivas e induz o aprendizado.

A não vinculação dos conteúdos ao cotidiano e a ausência de ferramentas que contribuam para auxiliar o ensino-aprendizagem, encaminha ao cenário observado por Moura et.al. (2013) nas suas conclusões:

A partir dessa breve revisão pode-se verificar que ainda é grande o “abismo” entre o ensino de biologia, com ênfase a genética, com os acontecimentos diários dos alunos em meio à sociedade na qual eles estão inseridos. Este problema se deve a fatores como a precarização da formação docente, excessivas cargas horárias de trabalho, utilização do livro didático como instrumento único de ensino, conteúdos abstratos e superficiais, ausências de aparato tecnológico no ambiente escolar, ausência de atividades interdisciplinares e contextualizadas (MOURA, et. al, 2013, p.172).

A inclusão de novas tecnologias no meio educacional torna-se essencial nos dias atuais, pois diante de tantas inovações, os tradicionais livros didáticos perdem lugar para os celulares, tablets e computadores. Portanto, o desenvolvimento de aplicativos como ferramenta para ampliar os conhecimentos obtidos na sala de aula, só vem a acrescentar e foi diante deste cenário que “Segundo Mendel” foi desenvolvido, trazendo informações sobre as Leis de Mendel, assunto de Genética do ensino Médio, contribuindo dessa forma com o ensino-aprendizagem.

2 | PROCESSO METODOLÓGICO

O desenvolvimento do aplicativo foi dividido em três partes distintas: prototipação, levantamento bibliográfico e aplicação da metodologia *Scrum*.

O trabalho foi uma pesquisa aplicada, pois se caracteriza por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, na solução de problemas que ocorrem no cotidiano (MARCONI, LAKATOS, 2012).

Foi necessário também desenvolver *wireframes*, que são desenhos básicos, como um esqueleto, que demonstram de forma direta a arquitetura de como o objeto final será de acordo com as especificações relatadas (PEREIRA, 2008). No decorrer do trabalho houve o processo de *prototipação*, momento em que, de fato materializa-se a abstração feita de ideação, sobre as hipóteses de soluções apontadas como satisfatórias para sanar ou mitigar os problemas dos usuários que se tratava das ideias que poderiam ser desenvolvidas no projeto e utilizou-se a linguagem *Python versão 2.7 e o framework Kivy*. (LIMA, et.al, 2014).

A pesquisa bibliográfica sobre os temas foi necessária para elaboração dos textos e aprofundamento dos assuntos abordados durante a pesquisa e o desenvolvimento do aplicativo.

Foi utilizada a metodologia *Scrum* no desenvolvimento do aplicativo, o qual se baseia em teorias empíricas e emprega uma abordagem iterativa e incremental para aperfeiçoar a previsibilidade e o controle de riscos (SCHWABER, SUTHERLAND, 2013). *Scrum* trata-se de uma metodologia no qual podem ser empregados procedimentos ou técnicas, que se adequa ao grupo que o utiliza. Portanto, seu sucesso e eficácia vão depender do gerenciamento que a equipe fará do mesmo. Dentro da manutenção, três pilares básicos sustentam o *Scrum*, são eles: transparência, inspeção e adaptação.

3 | APRESENTAÇÃO DO APLICATIVO SEGUNDO MENDEL

O aplicativo desenvolvido possui um menu com quatro opções. A primeira, intitulada “Sobre Mendel”, apresenta um breve histórico sobre a vida do monge,

como demonstra a Figura 1. A segunda e a terceira apresentam as Leis de Mendel de forma dinâmica e possuem formatos similares. Estas possuem três campos: Teoria, Curiosidades e Prática, como pode ser visto na Figura 2. Na Teoria, o personagem Mendel explica suas Leis, em Curiosidades, há aplicações das Leis e em Prática o usuário é convidado a utilizar o conhecimento obtido na Teoria e em Curiosidades para resolver problemas, além dos recursos Dicionário e Ajuda, que irão reforçar seu conhecimento de genética aplicável nessas situações e em muitas outras. Por fim, a quarta opção, intitulada “Testes”, é onde o usuário recebe cartas do personagem Mendel para responder e ganhar uma premiação de acordo com seu desempenho.



Figura 1. Histórico de Johann Gregor Mendel



Figura 2. Campo de escolha

O aplicativo tem em cada uma de suas telas botões que auxiliam o usuário quanto a sua localização dentro do aplicativo. Em “Sobre Mendel” há apenas os botões voltar e seguir, como podemos visualizar na Figura 1. Nos campos “1ª Lei de Mendel” e “2ª Lei de Mendel”, os botões da tela “Teoria” são: **menu** (que direciona o usuário a tela de escolha), **retornar** (que direciona o usuário ao início da explicação)

e **dicionário** (que direciona o usuário ao campo dicionário), que são apresentados na Figura 3 e possibilitam ao usuário escolher o que ele pretende fazer naquela tela. Na tela “Curiosidades”, os botões presentes são **menu** e **dicionário**, pois no momento o usuário pode sentir a necessidade de rever algum conceito e voltar ou seguir, dependendo da tela em questão, na Figura 4, podemos observar este exemplo. Na tela “Prática”, têm-se os botões **menu**, **retornar** e **ajuda**, que propõe mais explicações práticas e teóricas para que não haja muita dificuldade na hora de resolver as questões, observe na Figura 5. Por fim, na tela “Testes” há a presença do botão **voltar** e a opção de **selecionar as cartas** Figura 6.

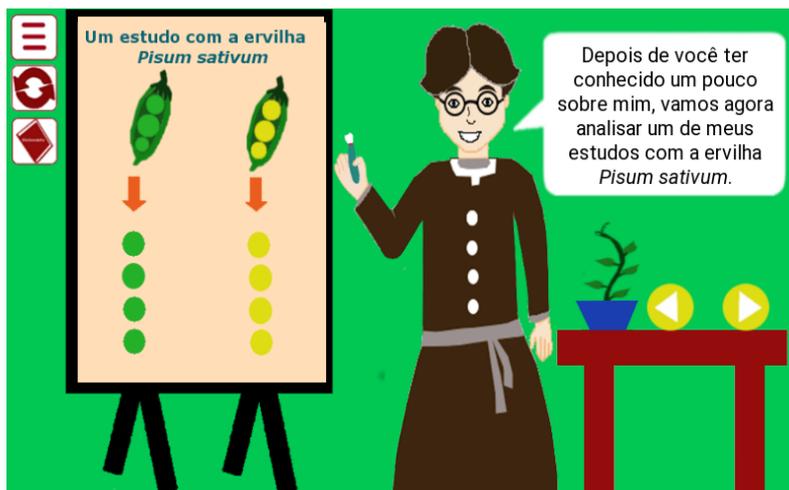


Figura 3. Teoria explicada por Mendel



Figure 4. Curiosidades

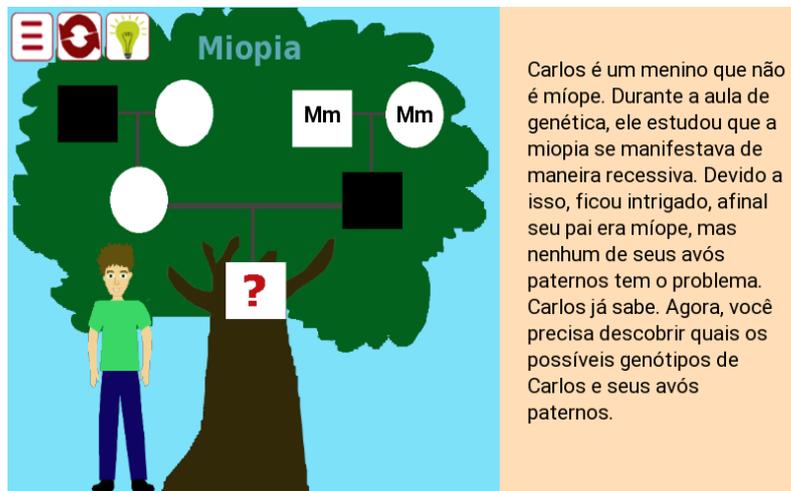


Figura 5. Resolução de Questão



Figure 6. Interface de entrada do campo Teste

O aplicativo não traz uma sequência necessária a ser seguida, pois o usuário tem a liberdade de escolher a tela que desejar, porém, para seu efetivo entendimento faz-se essencial seguir a ordem: Sobre Mendel, 1ª Lei de Mendel, 2ª Lei de Mendel e Testes.

O aplicativo Segundo Mendel pode ser encontrado na loja virtual *play store* e baixado gratuitamente em dispositivos que utilizam o sistema operacional *Android*.

4 | CONCLUSÃO

Segundo Costa (2014) um dos grandes desafios para os educadores nesse século é, com certeza, conseguir integrar os saberes e inserir as novas tecnologias no ambiente interativo da aprendizagem, de forma que essas novas ferramentas sejam potencializadoras da aprendizagem. Foi com este objetivo que executamos este projeto e disponibilizamos para a comunidade educacional o aplicativo Segundo Mendel, com

o intuito de facilitar a aprendizagem das Leis de Mendel.

Assim, a pesquisa de ferramentas tecnológicas que possam ser adicionadas na aplicação dos conteúdos, pode desempenhar papel importante no ensino-aprendizagem, pois facilitará a aprendizagem dos educandos mostrando que tecnologia não serve só para entretenimento, mas também para auxiliar os professores no repasse do conhecimento.

REFERÊNCIAS

AMABIS, J. M; MARTHO, G.R. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 1 ed. Vol. 3. 2008.

BRASIL, Ministério da Educação, **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. 2000. Disponível em <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf> Acesso em 04/05/2014.

COSTA, Ivanilson. **Novas Tecnologias e Aprendizagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

Kivy - Open source Python library for rapid development of application that make use of innovative user interfaces, such as multi-touch apps. Disponível em <<https://kivy.org/#home>> Acessado em 04 de março de 2016.

LIMA, A. M. et. al. **Novas práticas em informação e conhecimento**. Metodologia Design Thinking no projeto de software para mobilidade urbana: relato de aplicação. Jul/dez- 2014.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. Editora Atlas S. A.: São Paulo.7 ed. 2012.

MOURA, J. et. al. **Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil-breve relato e reflexão**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 34, n.2, p. 167-174, jul./dez. 2013. Disponível em <<file:///C:/Users/Wilza%20Carla/Desktop/2018/aulas%202018/ARTIGO%20DO%20APLICATIVO/Moura%20et.al.pdf>> Acessado em 13 de abril de 2018.

PEREIRA, A. P. **O que é Wireframe?**. Disponível em <http://www.tecmundo.com.br/programacao/976-o-que-e-wireframe-.htm> Acesso em 04/03/2016. Acessado em 04 de março de 2016.

PRENSKY, Marc. **O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula**. Conjectura. V.15, n. 2. Maio/agosto 2010, p. 202. Disponível em <<file:///C:/Users/Wilza%20Carla/Desktop/2018/aulas%202018/ARTIGO%20DO%20APLICATIVO/Marc%20Prensky.pdf>> Acessado em 13 de abril de 2018

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Um guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo**. Guia do Scrum™. Julho de 2013.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-95-6



9 788585 107956