

# 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](http://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

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
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>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9561805121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>10</b>
CARAVANA CIENTÍFICA: AVALIAÇÃO E INSTRUMENTALIZAÇÃO DE UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO	
<i>Clemilda Figueredo Nascimento Pereira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9561805122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>16</b>
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>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9561805123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>23</b>
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>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9561805124</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>30</b>
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>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9561805125</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>47</b>
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>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9561805126</b>	

**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 SOBRES 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  $\beta$  - 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 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**

## AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SOBRAS DE ALIMENTOS EM UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

**Karine Barbosa de Menezes**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió – AL

**Rodrigo César de Moura Castro Alves**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió – AL

**Milena de Castro Fernandes**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió – AL

**Laudilse de Moraes Souza**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió – AL

**Maria Cristina Delgado da Silva**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió – AL

**RESUMO:** O Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) atende a toda comunidade acadêmica (estudantes, docentes e técnicos) com uma produção média de 2.500 pratos/dia. Nesse serviço, um fator de relevância é o desperdício de sobras de alimentos prontos para o consumo, particularmente o arroz e o feijão. Sobras limpas são consideradas aquelas que não foram expostas no balcão de distribuição e sobras sujas aquelas que saíram da cozinha e foram para os balcões de distribuição, mas que não foram servidos. De acordo com a

literatura, recomenda-se desprezar as sobras sujas devido às mesmas terem sido expostas ao contato dos consumidores, portanto, inexistente na literatura dados quanto à qualidade microbiológica de sobras sujas. Assim, essa pesquisa objetivou avaliar a contaminação das sobras limpas e sujas de arroz e feijão, através de análises microbiológicas, a fim de justificar o descarte ou o seu reaproveitamento. Foram coletadas “*in loco*” um total de 16 amostras (sendo 08 de sobras de arroz e 08 de sobras de feijão) e analisadas quanto aos parâmetros recomendados pela Portaria 12/2001 (BRASIL, 2001) seguindo metodologia proposta pela APHA, 1989. Conclui-se que as sobras limpas e sujas de arroz e feijão produzidas no RU da UFAL apresentaram-se em condições adequadas de consumo. Esse fato deve-se provavelmente ao monitoramento eficaz de controle de tempo e temperatura de exposição. Contudo, faz-se necessário avaliar um maior número de amostras para sugerir procedimentos que possibilitem o reaproveitamento ou não de sobras sujas.

**PALAVRAS-CHAVE:** UAN, Avaliação Microbiológica; Serviço de Alimentação; Sobras de Alimentos.

**ABSTRACT:** The University Restaurant (RU) of the Federal University of Alagoas (UFAL) serves the entire academic community (students,

teachers and technicians) with an average production of 2,500 meals/day. In this service, a factor of relevance is the waste of ready-to-eat leftovers, particularly rice and beans. Clean leftovers are considered those that were not exposed at the counter and dirty leftovers that came out of the kitchen and went to the distribution counters but were not served. According to the literature, it is recommended to discard the dirty leftovers because they have been exposed to the contact of the consumers, therefore, there is no data in the literature regarding the microbiological quality of dirty leftovers. Thus, this research aimed to evaluate the contamination of the clean and dirty leftovers of rice and beans, through microbiological analyzes, in order to justify the disposal or its reuse. A total of 16 samples were collected “in situ” (being 08 of rice leftovers and 08 of bean leftovers) and analyzed for the parameters recommended by Administrative Rule 12/2001 (BRASIL, 2001) following the methodology proposed by APHA, 1989. It concludes the cleaned and soiled leftovers of rice and beans produced in UFAL’s RU were found to be in adequate consumption. This fact is probably due to the effective monitoring of time and temperature of exposure. However, it is necessary to evaluate a greater number of samples to suggest procedures that allow the reuse or not of dirty leftovers.

**KEYWORDS:** UAN, Microbiological Evaluation; Food Service; Food Leftovers.

## 1 | INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) tem como finalidade elaborar e fornecer refeições nutricionalmente equilibradas e seguras (TEIXEIRA et al., 2007). Nesse segmento, encontra-se inserido os restaurantes institucionais, particularmente, o Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Atualmente o RU atende a toda comunidade acadêmica (estudantes, docentes e técnicos) com uma produção média de 2.500 pratos/dia. Nesse serviço, um fator de relevância é o desperdício de sobras de alimentos prontos para o consumo, particularmente o arroz e o feijão. Sobras limpas são consideradas aquelas que não foram expostas no balcão de distribuição e sobras sujas aquelas que saíram da cozinha e foram para os balcões de distribuição, mas que não foram servidos. Existe uma grande polêmica em relação ao reaproveitamento dessas sobras, pois considerando que a RDC 216 (BRASIL, 2004), faz referência somente quanto à obrigatoriedade do controle de tempo e temperatura (superior a 60°C por, no máximo 6 horas) durante a manutenção e distribuição (balcão térmico) desses alimentos; pergunta-se, portanto, “se as mesmas estão sendo monitoradas com base nesses critérios, porque não reaproveitar também as sobras sujas?”. Como a literatura recomenda que essas sobras sejam desprezadas por terem sido expostas ao contato dos consumidores, não existem relatos na literatura a respeito da qualidade microbiológica das mesmas.

Diante do exposto, esta pesquisa objetivou avaliar a contaminação das sobras limpas e sujas de arroz e feijão produzidos no RU da UFAL, através de análises

microbiológicas, a fim de justificar o descarte ou o reaproveitamento das mesmas.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no RU da UFAL, *campus* A.C. Simões, com capacidade para produção média de 2.500 refeições/dia e as análises microbiológicas foram realizadas no Laboratório de Controle e Qualidade de Alimentos da Faculdade de Nutrição (LCQA), UFAL. Atualmente, dentre as preparações servidas no almoço, o arroz e o feijão são aquelas de maior volume de sobras, daí a escolha desses alimentos para estudo.

Foram coletadas “*in loco*” 08 amostras de sobras de arroz (sendo 04 de sobras limpas e 04 de sobras sujas) e 08 amostras de sobras de feijão (04 de sobras limpas e 04 de sobras sujas) no período de Agosto de 2015 a Janeiro de 2016. As amostras foram coletadas assepticamente em sacos estéreis, diretamente do balcão de distribuição (sobras sujas), e do local de manutenção (sobras limpas).

As amostras foram codificadas pelas letras A (arroz) e B (feijão) seguidas de uma numeração de 1 a 8, onde os índices ímpares referem-se às sobras limpas, e os índices pares referem-se às sobras sujas. Em seguida, as amostras foram acondicionadas em isopor com gelo e transportadas para o LCQA, para realização imediata das análises. Segundo a Portaria 12/2001 (BRASIL, 2001), foram realizadas análises microbiológicas quanto à contagem de coliformes termotolerantes, contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva, contagem de *Bacillus cereus* e pesquisa de *Salmonella* sp, seguindo metodologia proposta pela APHA, 1989.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional Sanitária (RDC) nº 12, de 2 de janeiro de 2001 estabelece padrões microbiológicos para alimentos. De acordo com essa resolução, o padrão microbiológico para pratos prontos (arroz e feijão) é contagem máxima de  $10^3$  UFC/g para *Staphylococcus* coagulase positiva e *Bacillus cereus*, máximo de  $10^2$  NMP/g para coliformes termotolerantes e ausência de *Salmonella* sp em 25g da amostra.

Os resultados obtidos neste estudo estão apresentados na tabela 1.

Amostra	Contagem Coliformes Termotolerantes (NMP/g)	Contagem <i>B. cereus</i> (UFC/g)	Contagem <i>Staphylococcus</i> coag. (+) (UFC/g)	Pesquisa de <i>Salmonella</i> sp.
A1	<3,0	<10	<10	Ausência
A2	<3,0	<10	<10	Ausência
A3	<3,0	<10	<10	Ausência

A4	<3,0	<10	<10	Ausência
A5	<3,0	<10	<10	Ausência
A6	<3,0	<10	<10	Ausência
A7	<3,0	<10	<10	Ausência
A8	<3,0	<10	<10	Ausência
B1	<3,0	<10	<10	Ausência
B2	<3,0	<10	<10	Ausência
B3	<3,0	<10	<10	Ausência
B4	<3,0	<10	<10	Ausência
B5	<3,0	<10	<10	Ausência
B6	<3,0	<10	<10	Ausência
B7	<3,0	<10	<10	Ausência
B8	<3,0	<10	<10	Ausência

**Tabela 1.** Avaliação microbiológica de sobras sujas e limpas de arroz (A) e feijão (B) servidos no RU da UFAL

Os índices 1, 3, 5 e 7 referem-se as amostras de sobras limpas e os índices 2,4,6 e 8 referem-se as amostras de sobras sujas.

De acordo com os resultados obtidos, pode-se constatar que não houve diferença entre as contagens de microrganismos em amostras de sobras sujas e amostras de sobras limpas de arroz e feijão produzidos no RU da UFAL.

Todas as amostras apresentaram-se dentro dos padrões estabelecidos pela legislação em vigor (BRASIL, 2001), provavelmente em função do eficaz monitoramento no controle do tempo e temperatura no balcão de distribuição. Segundo Monte Bello e Araújo (2006), a combinação de tempo/temperatura é imprescindível para a segurança microbiológica dos alimentos processados.

Nascimento et al. (2003), quando avaliaram a qualidade microbiológica de refeições servidas no restaurante da Universidade Federal do Maranhão, também não constataram contaminação por *Staphylococcus aureus* e *Salmonella* sp em 32 amostras analisadas. Esses resultados podem ser justificados pelo fato desses restaurantes universitários possuírem monitoramento com registro de tempo e temperatura dos alimentos produzidos, além de infraestrutura adequada, nutricionista responsável pelo serviço e implantação de alguns Procedimentos Operacionais Padrões (POP's).

#### 4 | CONCLUSÃO

Pode-se inferir que as sobras limpas e sujas de arroz e feijão produzidas no RU da UFAL apresentaram-se em condições adequadas de consumo apesar da legislação vigente recomendar o não aproveitamento de sobras sujas. Contudo, faz-se necessário avaliar um maior número de amostras para sugerir procedimentos de controles que possibilitem o reaproveitamento ou não de sobras sujas de forma segura após a etapa de distribuição.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION [APHA]. Technical Committee on Microbiological Methods for Foods. **Compendium of methods for microbiological examination of foods**. 3rd ed. Washington, 1989.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA]. Resolução RDC Nº 12, 02 de janeiro de 2001. **Aprova o Regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos para alimentos**. Diário Oficial da União, Brasília, 02 de jan. de 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução de Diretoria Colegiada n. 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Brasília, 2004.

MONTEBELLO, N.P.; ARAÚJO, W. M. C. **Carne e Cia**. Distrito Federal: Editora Senac, 2006.

NASCIMENTO, A. R. et al. **Avaliação microbiológica das refeições servidas no restaurante da Universidade Federal do Maranhão**, SP. Revista Higiene Alimentar, v. 17, n. 114-115, p. 97-100, 2003.

TEIXEIRA, S. et al. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2007.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-95-6



9 788585 107956