

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 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

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

Amanda Ferreira Andrade

Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Ecologia,
Brasília – DF

Humberto Ângelo

Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal,
Brasília – DF

RESUMO: O Cerrado ocupa o segundo lugar em extensão entre os biomas brasileiros e apresenta grande diversidade de ecossistemas, incluindo as Fruteiras Nativas. Parte importante desses ecossistemas são os frutos do pequi (*Caryocar* sp. L.), tradicional para a culinária sertaneja, especialmente dentro do estado de Goiás. A comercialização do pequi vem primariamente do extrativismo e representa atividade importante na geração de renda para essa parcela da população. O objetivo do trabalho foi analisar a demanda de pequi para o estado de Goiás no período de 1994 a 2013. A partir de um modelo de regressão linear logarítmico, as elasticidades e taxas de crescimento relacionadas à demanda de pequi foram estimadas. Os valores de elasticidade encontrados para o preço do pequi mostram uma demanda inelástica a preço. Para os produtos relacionados, o arroz e o frango apresentaram caráter de bens complementar

e substituto respectivamente, ao consumo de pequi. A renda apresentou elasticidade negativa, conferindo ao pequi característica de bem inferior. Apenas apresentou significância a 5% o valor da elasticidade para a variável renda. A demanda de pequi *in natura* no estado é decrescente e o preço, crescente. Reconhece-se a necessidade de outros estudos sobre os determinantes da demanda de pequi que incluam diferentes variáveis que melhor expliquem o comportamento da demanda deste bem.

PALAVRAS-CHAVE: análise econômica, valoração econômica, bens relacionados, elasticidade.

ABSTRACT: The Cerrado Biome, occupy the second place in extension between the Brazilian biomes, holding great diversity of ecosystems, including the Native Fruit trees. An important part of these ecosystems are the fruits of the Pequi (*Caryocar* sp. L.), historic for the traditional cuisine, especially in the Goiás State, Brazil. The commercialization of Pequi comes primarily from the extractivism and represents an important activity generating income for that population. The aim of this work was to analyze the demand of Pequi for the Goiás State from 1994 to 2013. From a logarithmic linear regression model, the elasticities and growth rates related to Pequi demand were estimated.

The elasticity values found for the Pequi price show an inelastic demand for price. For the related products, rice and chicken presented complementary and substitute goods, respectively, to the consumption of Pequi. The income showed negative elasticity, conferring to Pequi the characteristic of inferior good. Only the value of the elasticity for the income was significant at 5%. The demand of Pequi *in natura* in the state is decreasing and the price, increasing. We recognize the need for further studies on the determinants of the demand for Pequi that may include other variables that best explain the demand behavior of this good.

KEYWORDS: economic analysis, economic valuation, related goods, elasticity.

1 | INTRODUÇÃO

O Cerrado é segundo maior bioma brasileiro e um dos hotspots mundiais (Mittermeier et al., 1999). Compreende uma variedade de fitofisionomias preenchendo um gradiente de campos a formações florestais e savânicas, consideradas estas, as mais floristicamente diversas do planeta (Eiten, 1972; 1977; Ribeiro et al., 1988; Klink et al., 1995; Klink e Moreira, 2002).

Dada a grande diversidade do Cerrado, o manejo adequado dos seus recursos é ferramenta para conservação (Ribeiro et al., 2008). Assim, a extração e utilização dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) é alternativa para geração de renda e manutenção da estrutura da floresta (Borges e Braz, 1998; Balzon et al., 2004).

Inserido nesse contexto, o pequi (*Caryocar* sp. L) é um dos PFNM de maior destaque do Cerrado, considerada uma espécie de usos múltiplos, como na alimentação humana e silvestre, medicinal e cosmética (Almeida e Silva, 1994).

Pelo alto valor nutricional dos frutos do pequizeiro, sua importância na alimentação de populações do Brasil Central apresenta maior relevância (Lorenzi, 2000) sendo comercializados com razoável sucesso (Ribeiro et al., 2008). O caroço com a polpa é geralmente consumido *in natura* ou cozido com arroz, acompanhado de galinha, feijão ou farinha (Almeida e Silva, 1994; Lorenzi, 2000). A alta popularidade do pequi deve-se ao fácil acesso e versatilidade (Rigueira, 2003), além da forte influência tradicional e cultural do fruto para a culinária e identidade sertanejas do interior do Brasil (Abdala, 2011; Silva, 2011; Christino et al., 2014; Gratão, 2014).

A produção do pequi é basicamente restrita ao extrativismo localizado, desenvolvido dentro de cadeias produtivas organizadas ou não, tornando-se atividade de elevada importância econômica para as famílias que coletam, processam e comercializam os frutos (Rigueira, 2003; Ribeiro et al., 2008; Silva, 2009). No estado de Goiás, essa atividade chega a representar 80% da renda de comunidades de agricultura familiar (Oliveira, 2006). O valor agregado ao extrativismo do pequi, é assim, social, ambiental e economicamente superior quando comparado a outros produtos do extrativismo para o estado de Goiás (Gulias et al., 2008).

Devido ao caráter da produção puramente extrativista, falta de incentivos para produção, dificuldade de germinação das sementes para produção de mudas e falta

de pesquisas, os usos do pequi tornam-se limitados, deixando algumas aplicações potenciais engessadas, como a produção de biocombustível e processamento industrial em larga escala pela indústria alimentícia (Santos et al., 2013).

Em vista do exposto, o objetivo do trabalho é identificar e quantificar os principais fatores determinantes da demanda de pequi, assim como suas elasticidades e ainda, as taxas de crescimento do preço e da quantidade demandada de pequi para o estado de Goiás durante o período de 1994 a 2013.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do presente trabalho, utilizou-se as variáveis preço do pequi, preço dos produtos relacionados ao consumo de pequi, arroz e frango e renda da população de Goiás (PIB per capita de Goiás). A escolha do estado de Goiás e dos produtos relacionados para o estudo, justificam-se pela importância do consumo do pequi *in natura* para o estado e do fato de que esse consumo em geral, se dá no local da produção (Lima et al., 2007), assim como das principais receitas que utilizam pequi.

Foram coletados dados secundários obtidos em séries anuais estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) para quantidade extraída e valor da produção de pequi, do Instituto de Economia Agrícola (IEA) para os preços dos produtos relacionados arroz e frango, e do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB) para o PIB do estado de Goiás, no período de 1994 a 2013. O preço do pequi foi obtido pela razão entre valor e quantidade produzida. Assumiu-se que a quantidade produzida de pequi é igual à quantidade demandada do bem, uma vez que toda a oferta atualmente gerada, é absorvida pela demanda existente (Nogueira et al., 2009). Todos os valores encontrados foram deflacionados, base de dezembro de 2013, pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE).

O método econométrico proposto para explicar a demanda de pequi para o estado de Goiás, segue a equação 1:

$$\ln Q_{\text{pequi}} = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{\text{pequi}} + \beta_2 \ln P_{\text{arroz}} + \beta_3 \ln P_{\text{frango}} + \beta_4 \ln R + \varepsilon \quad (1)$$

onde Q representa a demanda de pequi; P, o preço; R, a renda per capita da população de Goiás; e ε , o erro estocástico.

Todos os preços e valores das séries foram transformados em logaritmo natural, permitindo que os coeficientes encontrados no modelo de regressão representassem diretamente os valores de elasticidade para cada variável. As elasticidades foram analisadas com relação ao sinal e significância, sendo β_1 representante da elasticidade preço da demanda, β_2 e β_3 , da elasticidade preço-cruzada da demanda (para bens relacionados) e β_4 , da elasticidade renda da demanda de pequi.

Em seguida, utilizando metodologia de Gujarati (2000), foram calculadas as

taxas de crescimento para o preço e quantidade demandada de pequi para o período no estado de Goiás. Segundo o autor, a partir de um modelo semilogarítmico (equação (2)), pode-se analisar a tendência linear das variáveis (preço e quantidade demandada) em intervalos padrões de tempo.

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 T \quad (2)$$

onde, Y é a variável preço ou quantidade, T, a variável tendência em ano e β_0 e β_1 são os parâmetros a serem estimados.

O parâmetro β_1 representa a variação proporcional constante em Y para uma dada variação absoluta no valor do regressor, a variável T (Almeida et al., 2009).

Com os parâmetros estimados pela equação (2) para preço e quantidade demandada, calculou-se suas taxas anuais de crescimento (r), conforme equação (3):

$$r = (\text{antiln} \beta_1 - 1) * 100 \quad (3)$$

onde r é a taxa anual de crescimento para preço e quantidade demandada.

Foram elaborados gráficos de tendência para preço e quantidade demandada de pequi, como forma de confirmar o comportamento e relação entre as variáveis para o período em estudo. Foi adicionada uma variável binária ao modelo, como forma de reduzir a rugosidade dos dados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de elasticidade para cada variável escolhida são mostrados na Tabela 1. Apenas a variável “renda” apresentou significância no modelo, mostrando-se o único determinante do consumo de pequi para o estado de Goiás. Diferente do resultado encontrado por Oliveira et al. (2008) em estudo sobre o mercado consumidor de pequi em Goiânia/GO que mostra que o fruto e seus derivados são consumidos igualmente, independentemente de renda, classe social ou categoria profissional. O sinal negativo da elasticidade renda da demanda não era o esperado e indica que o pequi é um bem inferior. A partir da análise dos sinais de elasticidade, encontrou-se que o arroz é um produto complementar (sinal negativo) ao consumo de pequi e o frango, substituto (sinal positivo).

Os resultados contrários ao esperado encontrados para a elasticidade das variáveis “renda” “frango” podem ser resultado da influência de outras variáveis não consideradas no presente trabalho. A demanda de pequi mostrou-se inelástica à preço, mostrando que o consumo do fruto é muito mais associado à tradição e ocorre independente das flutuações de preços.

Variáveis	Parâmetros	Elasticidade	t	R ²	F
Constante	19,00		9,21	0,88	20,84
Preço pequi	-0,04	inelástico a preço	-0,33		
Preço arroz	-0,32	b e m complementar	-0,76		
Preço frango	0,48	bem substituto	1,19		
Renda	-0,74	bem inferior	-3,62*		

Tabela 1 Análise estatística e estimativa da elasticidade para preço de pequi, seus bens relacionados e a renda de Goiás (1994 – 2013). * = nível de significância 0,05.

Nogueira et al. (2009), estimando valores de elasticidade preço e renda da demanda, com base em produtos agrícolas, para PFNM do Cerrado incluindo o pequi *in natura*, encontraram -0,5 e 0,1 a 0,2 respectivamente. O maior módulo encontrado para elasticidade preço da demanda pelos autores pode ser devido ao uso de produtos agrícolas como base, e, uma vez que o pequi apresenta demanda fortemente ligada ao consumo tradicional, variações do preço do bem pouco interferem sobre seu consumo. Para a elasticidade renda da demanda, os sinais diferentes encontrados nos dois trabalhos são devido ao fato de o presente estudo utilizar a demanda do estado de Goiás, e os autores, para todo o Brasil.

A Tabela 2 traz as taxas de crescimento estimadas para preço do pequi e quantidade demandada para Goiás. A demanda de pequi no estado é decrescente (Figura 1), com máxima produção em 1995, com 720 toneladas e mínima em 2013, último ano analisado, com 95 toneladas. A tendência no estado de Goiás é contrária à observada nos outros dois principais estados brasileiros extrativistas de pequi, Ceará e Minas Gerais, que vêm aumentando produção desde 1996 (IBGE, 2013). Esse fato pode ser resultado do avanço acelerado do agronegócio no estado de Goiás nas últimas décadas (Amaral et al., 2013), substituindo atividades extrativistas por agricultura e criação de gado. Somado a isso, o decrescimento na quantidade demandada de pequi *in natura* no estado de Goiás no período analisado pode ser reflexo de um maior consumo do pequi em formas industrializadas pelo consumidor goiano, como parte de uma tendência generalizada de forte aumento no consumo de bens industrialmente processados (Levy-Costa et al., 2005; MAPA, 2013).

Pequi						
Variáveis	β_0	β_1	R ²	t	F	r (%)
Quantidade demandada	151,77	-0,07	0,54	-4,63*	21,41	-7,04
Preço	-91,22	0,05	0,25	2,46	6,06	2,92

Tabela 2 Análise estatística e estimativa da taxa de crescimento da quantidade demandada e preço de pequi em Goiás (1994 – 2013). * = nível de significância 0,05.

Com relação ao preço do pequi, observa-se um aumento durante o período analisado (Figura 1), corroborando resultados de estudos sobre tendências de preços para produtos florestais não madeireiros (Afonso e Ângelo, 2009; Almeida et al., 2009). E ainda, são notáveis as fortes flutuações de preços do quilo do pequi e da demanda ao longo dos anos, resultado do mercado não estruturado dos PFM, concentração do extrativismo em algumas regiões, sazonalidade da disponibilidade dos frutos, falta de conhecimento sobre a cadeia produtiva (Balzon et al., 2004; Oliveira et al., 2008; Rocha et al., 2008), entre outros.

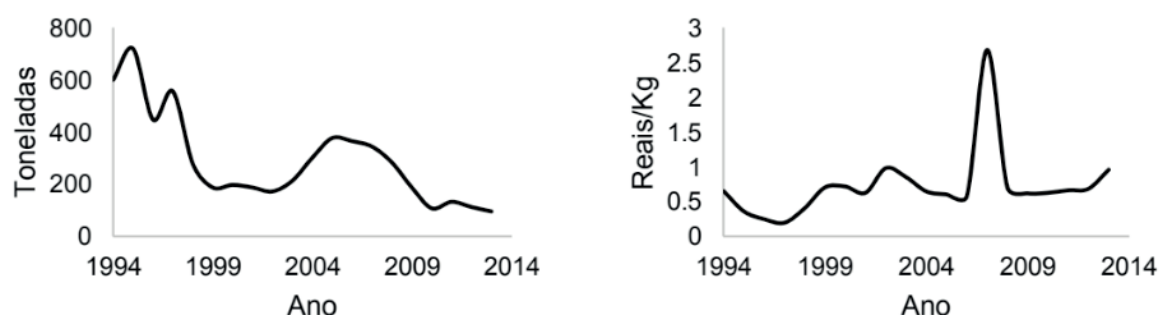


Figura 1 Quantidade demandada de pequi (esquerda) e preço do pequi (direita) para o período de 1994 a 2013 no estado de Goiás.

4 | CONCLUSÕES

A elasticidade preço da demanda encontrada para o pequi corrobora resultados da literatura. Com relação aos produtos relacionados, esperava-se que ambos, arroz e frango apresentassem relação de complementaridade com a demanda de pequi. Para a renda, também o valor encontrado foi inverso ao que se esperava, sendo o único significativo, indicando que a demanda de pequi é influenciada apenas pela renda.

Os resultados contrários para a elasticidade da demanda de pequi relacionada ao preço do frango e à renda, podem ser explicados pela presença de outros fatores não incluídos na análise, como o aumento no consumo de produtos industrializados no período ou a mudança da atividade extrativista em algumas comunidades devido a outras alternativas econômicas.

O estado de Goiás apresenta demanda decrescente de pequi *in natura* enquanto a demanda nacional compreende tendência de crescimento. Os preços do pequi por outro lado, apresentam taxa de crescimento positiva, mostrando valorização do produto para o estado.

Assim, o estudo mostrou-se não conclusivo acerca dos determinantes da demanda da amêndoa do pequi, tornando-se necessário o desenvolvimento de outras análises que envolvam diferentes variáveis que possam ter interferência sobre esse consumo.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, M. C. **Saberes e sabores: tradições culturais populares do interior de Minas e Goiás.** História: Questões & Debates, Curitiba, n. 54, p. 125-158, 2011.
- AFONSO, S. R.; ÂNGELO, H. **Mercado dos produtos florestais não-madeireiros do Cerrado brasileiro.** Ciência Florestal, Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 315-326, 2009.
- ALMEIDA, A. N.; BITTENCOURT, A. M.; SANTOS, A. J.; EISFELD, C. L.; SOUZA, V. S. **Evolução da produção e preço dos principais produtos florestais não madeireiros extrativos do Brasil.** Cerne, Lavras, v. 15, n. 3, p. 282-287, 2009.
- ALMEIDA, S. P.; SILVA, J. A. **Piqui e buriti: importância alimentar à população dos cerrados.** Brasília: Documentos, p.1-38. 1994.
- AMARAL, F. B.; SOUZA, K. R.; WANDER, A. E. **Importância socioeconômica do agronegócio goiano no cenário nacional.** Conjuntura Econômica Goiana/SEGPLAN – IMB, n. 26, p. 35-41, set. 2013.
- BALZON, D. R.; SILVA, J. C. G. L.; SANTOS, A. J. **Aspectos mercadológicos de produtos florestais não madeireiros – análise retrospectiva.** Floresta, Curitiba, v. 34, n. 3, p. 363-371, 2004.
- BORGES, K H; BRAZ, E M. **Recursos Florestais não madeireiros, versão preliminar do Workshop “Manejo de recursos não madeireiros – perspectivas para a Amazônia”.** Rio Branco, AC, jun. 1998.
- CHRISTINO, D.; LIMENA, M. M. C.; NOGUEIRA, M. F. M. **A sociabilidade imaginada: processos de simbolização e ressignificação da identidade rural goiana.** Extraprensa, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 1-11, 2014.
- EITEN, G. **The cerrado vegetation of Brazil.** Botanical Review, New York, v. 38, p. 201-341, 1972.
- EITEN, G. **Delimitação do conceito de Cerrado.** Arquivos do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, v. 21, p. 125-134. 1977.
- GRATÃO, L. H. B. **Sabor e paisagem: o que revela o pequi nesta imbricação de ser e essência cultural.** Geograficidade, Niterói, v. 4, n. especial, p. 4-15, 2014.
- GUJARATI, D. N. **Econometria básica.** São Paulo: Makron Books, 2000. 846 p.
- GULIAS, A. P. S. M.; RIBEIRO, J. F.; OLIVEIRA, M. C.; AQUINO, F. G.; SILVA, M. R. Produtividade dos pequizeiros (*Caryocar brasiliense* Cambess.) no município de Damianópolis, Goiás. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAVANAS TROPICAIS E IX SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 2008, Brasília-DF, **Anais...** Brasília, 2008.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Anuários Estatísticos do Brasil:** pesquisa da produção da extração vegetal e silvicultura. 2013. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_2013.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2015.
- KLINK, C.A; MACEDO, R.H. & MUELLER, C.C. **De grão em grão o cerrado perde espaço. Cerrado – Impactos do processo de ocupação.** WWF/PRÓ-CER, Brasília-DF, Brasil. 66 p. 1995.
- KLINK, C.A.; MOREIRA, A. G. Past and current human occupation and land-use. In: P.S. Oliveira & R.J. Marquis (eds.). **The Cerrado of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna.** New York: Columbia University Press, 2002. p. 69-88.
- LEVY-COSTA, R. B.; SICHIERI, R.; PONTES, N. S.; MONTEIRO, C. A. **Disponibilidade domiciliar**

de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 530-540. 2005.

LIMA, A.; SILVA, A. M. O.; TRINDADE, R. A.; TORRES, R. P.; MANCINI-FILHO, J. **Composição química e compostos bioativos presentes na polpa e na amêndoa do pequi (*Caryocar brasiliense*, Camb.).** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 29, n. 3, p. 695-698, 2007.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000. 2 v.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Crescimento da renda aumenta demanda por alimentos no Brasil.** 2013. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2013/10/crescimento-da-renda-aumenta-demanda-por-alimentos-no-brasil>>. Acesso em: 13 de jul. 2015.

MITTERMEIER R. A.; ROBLES, G. P.; MITTERMEIER, C. G. **Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions.** Rio de Janeiro: Conservation International, 1999. 392 p.

NOGUEIRA, J. M.; NASCIMENTO JUNIOR, A.; BASTOS, L. **Empreendimentos extrativistas como alternativas para geração de renda: do sonho ambientalista à realidade do estudo de mercado.** Revista de Ciências Administrativas, Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 85-104, 2009.

OLIVEIRA, E. **Exploração de espécies nativas como uma estratégia de sustentabilidade socioambiental - o caso do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) em Goiás.** 2006. 294 f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

OLIVEIRA, E.; LONGHI, E. H.; VANDERLEI, J. C.; MARTINS, T. K.; ROCHA, E. V. Caracterização do mercado consumidor do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) e derivados, em Goiânia-Goiás. In: XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, SOCIOLOGIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL, 2008, Rio Branco-AC, **Anais...** Rio Branco, 2008.

RIBEIRO, J.F., SANO, S.M.; DA SILVA, J.A. Chave preliminar de identificação dos tipos fisionômicos da vegetação do Cerrado. In: XXXII CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA. SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, Teresina, **Anais...** Teresina, 1981. p. 124-133.

RIBEIRO, J. F.; OLIVEIRA, M. C.; GULIAS, A. P. S. M.; FELFILI, J. M.; AQUINO, F. G. Usos Múltiplos de Biodiversidade no Bioma Cerrado: estratégia sustentável para a sociedade, o agronegócio e os recursos naturais. In: Faleiro, F. G.; Farias Neto, A. L. (Org.). **Savanas: Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais.** Brasília: Embrapa Cerrados, 2008. p. 337-360.

RIGUEIRA, J. A. **Pequi: cultivo, caracterização físico-química e processamento.** 2003. 62 f. Monografia, Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, 2003.

ROCHA, M. G.; ROCHA, T. C.; AGUIAR, J. L. P.; JUNQUEIRA, N. T. V. Dinâmica da produção extrativista de pequi no Brasil. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAVANAS TROPICAIS E IX SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 2008, Brasília-DF, **Anais...** Brasília, 2008.

SANTOS, F. S.; SANTOS, R. F.; DIAS, P. P.; ZANÃO JR, L. A.; TOMASSONI, F. A **Cultura do Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.).** Acta Iguazu, Cascavel, v.2, n.3, p. 46-57, 2013.

SILVA, M. N. S. Territorialidades do Pequi: Montes Claros e o Norte de Minas em questão. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 19. 2009, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.geografia.ffe.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Silva_MNS.pdf>. Acesso em: 13 jul 2015.

SILVA, M. N. S. **Entre brejos, grotas e chapadas: o campesinato sertanejo e o extrativismo do pequi nos Cerrados de Minas Gerais.** 2011. 279 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-95-6



9 788585 107956