

GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

**LUIS RICARDO FERNANDES DA COSTA
(ORGANIZADOR)**



GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

**LUIS RICARDO FERNANDES DA COSTA
(ORGANIZADOR)**



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
G345	<p>Geografia física [recurso eletrônico] : estudos teóricos e aplicados / Organizador Luis Ricardo Fernandes da Costa. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-173-2 DOI 10.22533/at.ed.732201307</p> <p>1. Geografia física. 2. Geografia – Estudo e ensino. I. Costa, Luís Ricardo Fernandes da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 910.02</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

É com muito prazer que apresentamos a obra “Geografia Física: Estudos Teóricos e Aplicados”, que apresenta uma série de quinze contribuições acerca de temas relacionados a Geografia Física, com trabalhos aplicados e de cunho metodológico.

A abertura do livro, com o capítulo “Dinâmica da pluviosidade na Amazônia Legal: o caso da Ilha do Maranhão”, analisa a dinâmica pluviométrica da ilha, com técnicas de geoprocessamento e importante aporte para intervenções de ordem ambiental na região.

Nos capítulos 2, 3 e 4 são apresentados estudos sobre a dinâmica climatológica em diferentes escalas. No primeiro trabalho, intitulado “Influencia dos aspectos climáticos na diversidade das paisagens naturais na região sul do Brasil” apresenta as influências dos aspectos climáticos e sua relação com a diversidade das paisagens naturais. Em seguida, temos o trabalho “O clima do parque estadual de Itapuã/RS segundo as classificações climáticas para o estado do Rio grande do Sul, Brasil”, e por fim “A caracterização do clima em unidades de conservação: uma análise nos planos de manejo dos Parques Estaduais do Rio Grande do Sul, Brasil”, com discussões a nível estadual, que abordam a aplicação de classificações climáticas e a importância dos Planos de Manejo em áreas de proteção ambiental.

Nos capítulos 5, 6 e 7 intitulados respectivamente de “Análise integrada dos recursos hídricos em Guaraciaba do Norte/CE”, “Gestão de recursos hídricos e descentralização institucional: considerações sobre desafios e boas práticas no município de Niterói – RJ” e “Análise e compartimentação morfométrica de rede de drenagem: um estudo de caso na serra de Uruburetama – CE” são apresentadas excelentes discussões acerca da dinâmica dos recursos hídricos, com foco para o planejamento ambiental e análise morfométrica em área serrana.

No capítulo 8 “Reconstituição paleoambiental em sítios arqueológicos através da análise de fitólitos: estudos de caso no Brasil” é apresentada uma série de resultados que contribuem para a interpretação de paleoambientes e sua importância na dinâmica da paisagem.

No capítulo 9 “Caracterização geomorfológica e ambiental da sub-bacia hidrográfica do rio Riachão – Minas Gerais” analisa a importância da geomorfologia e análise ambiental em áreas de bacia hidrográfica, assim como discorre sobre os principais problemas ambientais da área.

No capítulo 10 “A percepção ambiental de quem lê e vê a paisagem do espaço urbano de Campo Grande/MS” analisa os problemas ambientais relativos ao processo de uso e ocupação e da falta de gestão, planejamento e monitoramento dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do espaço urbano de Campo Grande.

Nos capítulos 11 “A geografia física na prática: elaboração, construção e aplicação de caixa de areia de realidade aumentada” e 12 “metodologias ativas e aprendizagem

no ensino de geografia física- relato de experiência do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL”, são abordados temas como produção de material didático de apoio a geografia física, e a vivência de alunos de graduação do curso de licenciatura em Geografia junto ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no município de União dos Palmares – Alagoas.

No capítulo 13 “Análise espacial da distribuição geográfica da unidade de saúde da família e unidade básica de saúde” utilizou da análise pontual para mapear as Unidades de Saúde da Família e as Unidades Básicas de Saúde em Feira de Santana – BA.

No capítulo 14 “Delícia de geografia! Comida de afetos em sala de aula: a alimentação enquanto recurso pedagógico” aplica práticas pedagógicas com a utilização de materiais simples, que associados com a afetividade reforçam conceitos da geografia física em sala de aula.

Para o encerramento da presente obra, é apresentado o trabalho intitulado “Agricultura brasileira: uma abordagem do passado, presente e futuro” que tem como objetivo analisar a importância das exportações para a agricultura nacional.

Dessa forma, a coleção de artigos da presente obra ressalta a diversidade temática e metodológica de estudos na esfera da geografia física, e assim esperamos que os leitores aproveitem a leitura e aporte para futuras contribuições.

Luis Ricardo Fernandes da Costa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DINÂMICA DA PLUVIOSIDADE NA AMAZÔNIA LEGAL: O CASO DA ILHA DO MARANHÃO	
Juarez Mota Pinheiro	
DOI 10.22533/at.ed.7322013071	
CAPÍTULO 2	13
INFLUENCIA DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS NA DIVERSIDADE DAS PAISAGENS NATURAIS NA NA REGIÃO SUL DO BRASIL	
Roberto Luiz dos Santos Antunes	
Adriano de Souza Antunes	
Thiago Souza Silveira	
Jurandyr Luciano Sanches Ross	
DOI 10.22533/at.ed.7322013072	
CAPÍTULO 3	22
O CLIMA DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ/RS SEGUNDO AS CLASSIFICAÇÕES CLIMÁTICAS PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL	
Alcionir Pazatto Almeida	
Cássio Arthur Wolmann	
Ismael Luiz Hoppe	
DOI 10.22533/at.ed.7322013073	
CAPÍTULO 4	34
A CARACTERIZAÇÃO DO CLIMA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: UMA ANÁLISE NOS PLANOS DE MANEJO DOS PARQUES ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL	
Alcionir Pazatto de Almeida	
Cássio Arthur Wollmann	
DOI 10.22533/at.ed.7322013074	
CAPÍTULO 5	47
ANÁLISE INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS EM GUARACIABA DO NORTE/CE	
Maria Raiane de Mesquita Gomes	
Bruna Lima Carvalho	
Pedro Henrique Eleoterio De Assis	
José Falcão Sobrinho	
DOI 10.22533/at.ed.7322013075	
CAPÍTULO 6	56
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E DESCENTRALIZAÇÃO INSTITUCIONAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESAFIOS E BOAS PRÁTICAS NO MUNICÍPIO DE NITERÓI – RJ	
Thiago dos Santos Leal	
Sandra Baptista da Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.7322013076	
CAPÍTULO 7	71
ANÁLISE E COMPARTIMENTAÇÃO MORFOMÉTRICA DE REDE DE DRENAGEM: UM ESTUDO DE CASO NA SERRA DE URUBURETAMA – CE	
Antônia Elisangela Ximenes Aguiar	
Maria Lúcia Brito da Cruz	
Heloisa Helena Gomes Coe	
Taynah Garcia Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.7322013077	

CAPÍTULO 8	84
RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE FITÓLITOS: ESTUDOS DE CASO NO BRASIL	
Karina Ferreira Chueng	
Heloisa Helena Gomes Coe	
Rosa Cristina Corrêa Luz Souza	
Marcelo Fagundes	
Alessandra Mendes Carvalho Vasconcelos	
Sarah Domingues Fricks Ricardo	
Dione da Rocha Bandeira	
Raphaella Rodrigues Dias	
David Oldack Barcelos Ferreira Machado	
DOI 10.22533/at.ed.7322013078	
CAPÍTULO 9	98
CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA E AMBIENTAL DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO RIACHÃO – MINAS GERAIS	
Anderson Gonçalves de Oliveira	
Wesley Erasmo Alves Boitrigo	
Luis Ricardo Fernandes da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.7322013079	
CAPÍTULO 10	109
A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE QUEM LÊ E VÊ A PAISAGEM DO ESPAÇO URBANO DE CAMPO GRANDE/MS	
Eva Faustino da Fonseca de Moura Barbosa	
Rejane Alves Félix	
DOI 10.22533/at.ed.73220130710	
CAPÍTULO 11	121
A GEOGRAFIA FÍSICA NA PRÁTICA: ELABORAÇÃO, CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE CAIXA DE AREIA DE REALIDADE AUMENTADA	
Felipe Costa Abreu Lopes	
Bárbara Fernandes da Cunha	
Caio Vinicius Watzeck Ciavareli	
Daniel Perez	
Adriana Fernandes Machado de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.73220130711	
CAPÍTULO 12	130
METODOLOGIAS ATIVAS E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE GEOGRAFIA FÍSICA- RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) DA UNIVERSIDADE ESTDUAL DE ALAGOAS- UNEAL	
Maria Ediney Ferreira da Silva	
Leidiane Alves Cavalcanti	
DOI 10.22533/at.ed.73220130712	
CAPÍTULO 13	137
ANÁLISE ESPACIAL DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA E UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	
Alarcon Matos de Oliveira	
Carlos Oliveira Brito	
Larissa Lorryne de Oliveira Martins	
Lusanira Nogueira Aragão	
DOI 10.22533/at.ed.73220130713	

CAPÍTULO 14	146
DELÍCIA DE GEOGRAFIA! COMIDA DE AFETOS EM SALA DE AULA: A ALIMENTAÇÃO ENQUANTO RECURSO PEDAGÓGICO	
Rosália Caldas Sanábio de Oliveira	
Érico Anderson de Oliveira	
Viviane Moreira Maciel	
DOI 10.22533/at.ed.73220130714	
CAPÍTULO 15	156
AGRICULTURA BRASILEIRA: UMA ABORDAGEM DO PASSADO, PRESENTE E FUTURO	
Fabrícia Carlos da Conceição	
DOI 10.22533/at.ed.73220130715	
SOBRE O ORGANIZADOR	167
ÍNDICE REMISSIVO	168

AGRICULTURA BRASILEIRA: UMA ABORDAGEM DO PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Data de aceite: 05/06/2020

Fabrcia Carlos da Conceição

Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia PPGeo/UNIMONTES – Montes Claros-MG

RESUMO: A agricultura brasileira tem na sua história o desenvolvimento do país como referência de ascensão. Na necessidade de diversificação de culturas o Brasil se desenvolve com as commodities que são os seus principais produtos em ascensão. Assim o presente estudo tem como objetivo analisar a agricultura brasileira do passado ao futuro, para tanto fez-se uma abordagem metodológica a partir de pesquisas bibliográficas. Como resultado conclui-se que o Brasil passou de importador de alimentos para um dos maiores exportadores de produtos primários mundial.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura, História, Passado, Futuro.

ABSTRACT: Brazilian agriculture has in its history the development of the country as a reference for growth. In the need of

diversification of cultures, Brazil develops with the commodities that are its main products on the rise. Thus, the present study aims to analyze Brazilian agriculture from the past to the future, so a methodological approach was made from bibliographic research. As a result, it is concluded that Brazil went from being a food importer to one of the largest exporters of primary products in the world.

KEYWORDS: Agriculture, History, Past, Future.

1 | INTRODUÇÃO

Desde os primórdios o homem sempre buscou alternativas para se alimentar, em certos momentos vivia mudando de lugar, era nômade, foi a partir da agricultura e da pecuária que o homem começou a se fixar, até então se deslocava em diversos lugares, a procura de alimentos para sobreviver.

Como não existiam as cidades o homem, que antigamente vivia em grupos, sobrevivia da caça, pesca e do que a natureza oferecia, quando acabava a comida em uma determinada região, se mudava a procura de outra que pudesse lhe oferecer alimentação.

A agricultura surge de forma natural, pois a medida que sementes se encontravam com

o solo, muitas germinavam, na visão de Feldens (2018):

Observando as plantas, o homem percebeu que elas desprendiam sementes, que, ao caírem na terra, germinavam, dando origem a uma nova planta. Muitas germinavam, mas muitas se perdiam em solo impróprio. Ciente da importância das sementes que se perdiam, o homem “rasgou” o solo para ajudar a natureza a preparar um leito melhor para aquela vida que germinava. Surgia assim a Agricultura, primitiva ainda, mas intensamente ligada à natureza. Além disso, era uma oportunidade mais cômoda de sobreviver. (FELDENS, 2018, p. 21).

Analisando a história do Brasil, o cenário expõe que os índios, com o tempo conseguiram desenvolver o plantio e o manejo de algumas culturas. “(...) mais tarde, alguns desses povos, como os tupis, desenvolveram técnicas de cultivo e se tornaram agricultores”. (REIFSCHNEIDER, 2010, p. 21).

A natureza rica estava disponível para os nativos e assim eles viviam da coleta da variedade dos produtos naturais.

Algumas plantas, tais como pequi, açaí, castanha-do-pará e buriti, produziam sementes e frutos ricos em proteínas, vitaminas e gorduras. Os indígenas coletavam, ainda, espécies arbóreas ou arbustivas para extração de madeiras, fibras e óleos, além de matéria-prima para o preparo de medicamentos, que eram feitos de sementes, raízes, folhas ou cascas. Os utensílios domésticos e os usados para caça, pesca e em rituais eram fabricados com palhas, madeiras, cipós, pedras, ossos e dentes de animais. (REIFSCHNEIDER, 2010, p. 22).

Sobretudo como a base de sobrevivência desse povo era o extrativismo, eles migravam logo que esses recursos acabavam.

A história da agricultura brasileira tem como referência o próprio desenvolvimento do país, pois ambos tiveram crescimentos interligados, “o açúcar no Nordeste (século XVII); o ouro, em Minas Gerais (fim do século XVII e início do século XVIII); o café, no Sudeste (séculos XIX e XX); a borracha, na Amazônia (início do século XX). Essas células continham em seu interior outras células menores, as fazendas ou plantações”. (KAGEYAMA, 2008, p. 99).

Em um breve histórico a agricultura surge na região nordeste no século XVII, com as capitânicas hereditárias baseada na monocultura e mão-de-obra escrava, onde era restrita a cana-de-açúcar com outros cultivos para a subsistência.

Durante um século e meio o açúcar representaria a única base da economia brasileira, com os dois núcleos iniciais na Bahia e em Pernambuco e, mais tarde, em São Vicente. O engenho reunia a fabricação do açúcar e também as propriedades e suas terras onde se cultivava a cana e, para manter essa atividade de exportação, desenvolveram-se atividades acessórias de produção de gêneros alimentícios e outros, tanto no interior das grandes propriedades dos engenhos, para suprir as necessidades de subsistência, como fora delas, com pequenos produtores autônomos (índios e caboclos) para suprir parte das necessidades dos pequenos núcleos urbanos que já formavam. (KAGEYAMA, 2008, p. 89-90).

No começo do século XVIII surge à mineração e também o início da plantação de café, no começo do século XIX a mineração e o cultivo do café passam a ser os principais produtos, com o declínio da mineração, o café ganha destaque como principal produto

exportador, mas em 1902 o café também vai a declínio. Segundo Mattei (2014) “Não é ao acaso que após o fracasso dessas atividades, permanece apenas uma agricultura de subsistência de baixa capacidade produtiva e abandonada, tornando-se também fonte de geração de pobreza e exclusão social no meio rural”. (MATTEI, 2014, p. 84).

Mas, a história ilustra também que houve a necessidade de diversificação de outras culturas e assim ganham espaço às principais *commodities*¹ brasileiras como a soja, trigo, laranja, petróleo, minério de ferro, etc., que estão em ascensão e são os principais produtos exportadores do Brasil na atualidade.

Nesse sentido o presente artigo tem como objetivo analisar as discussões da história da agricultura e da agricultura brasileira no passado, presente e futuro, para tanto a metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica.

1.1 Uma abordagem da agricultura brasileira

As décadas de 1960 e 1970 foram marcadas pelos processos de industrialização e urbanização e também um expressivo crescimento econômico, porém não acontecia o mesmo com o setor agrícola, devido à baixa produtividade, assim era necessário importar parte do abastecimento do país. “Por falta de tecnologia adaptada à produção tropical, os cerrados eram áreas marginais na produção agrícola. A migração rural-urbana se intensificava de maneira impressionante, fruto da imensa pobreza rural nacional”. (EMBRAPA, 2018, p. 16).

O governo organizou políticas para gerar segurança alimentar a população e também reduzir os preços dos alimentos, ao mesmo tempo em que aumentava a produção e a produtividade agrícola. “(...) os produtores rurais, com determinação para assumir riscos empreender, tiveram papel preponderante para que o setor agrícola brasileiro experimentasse rápido desenvolvimento, tendo sido também importantes as diversas formas de organização dos produtores e das cadeias produtivas”. (EMBRAPA, 2018, p. 16).

Como resultados dos esforços empreendidos pelo governo, pelas instituições de ciência e tecnologia (C&T), pelos agentes públicos e privados do setor e especialmente pelos produtores rurais, acentuados ganhos de produtividade no setor agrícola puderam ser observados, principalmente a partir da década de 1990. (EMBRAPA, 2018, p. 16).

Ao longo das últimas décadas a produção de grãos brasileira teve um aumento significativo, especialmente a partir dos anos noventa. Nesse contexto algumas culturas, regiões e perfis de produção foram priorizados, em meio à modernização e o aumento da produção da agricultura, além da associação a impactos ambientais e desigualdades. (PINTO; PINTO, 2016).

1 *Commodities* é tudo aquilo que, se apresentando em seu estado bruto (mineral e vegetal), pode ser produzido em larga escala, ou seja *commodities* são produtos considerados matéria prima podendo ser divididos em Agrícolas: Laranja, algodão, milho, soja, trigo. Minerais: petróleo, ferro, ouro, gás natural. Ambientais: água, madeira, energia elétrica. (EMBRAPA, 2018).

Assim, no debate clássico sobre a questão agrária brasileira mostra-se a relação íntima desta com o processo histórico de desenvolvimento do país. Desde o período das capitânicas hereditárias, passando pelos diversos ciclos econômicos (mineração, borracha, açúcar e café) até os dias atuais, as questões da terra e do sistema de produção agropecuário sempre estiveram presentes no debate político nacional. (MATTEI, 2014, p. 84).

A contribuição dos fatores de produção, mão de obra, terra e capital foram fundamentais para o aumento da produtividade, principalmente com a colaboração da tecnologia. “Nos últimos vinte anos o fator capital (representado por tecnologia, adubos, agrotóxicos, tratores, máquinas e equipamentos) tem tido maior importância para determinar o crescimento da produção do que os fatores terra e mão-de-obra”. (PINTO; PINTO, 2016, p. 03). Isso é percebido no gráfico comparativo do índice da produtividade na agricultura brasileira de 1975 a 2015.

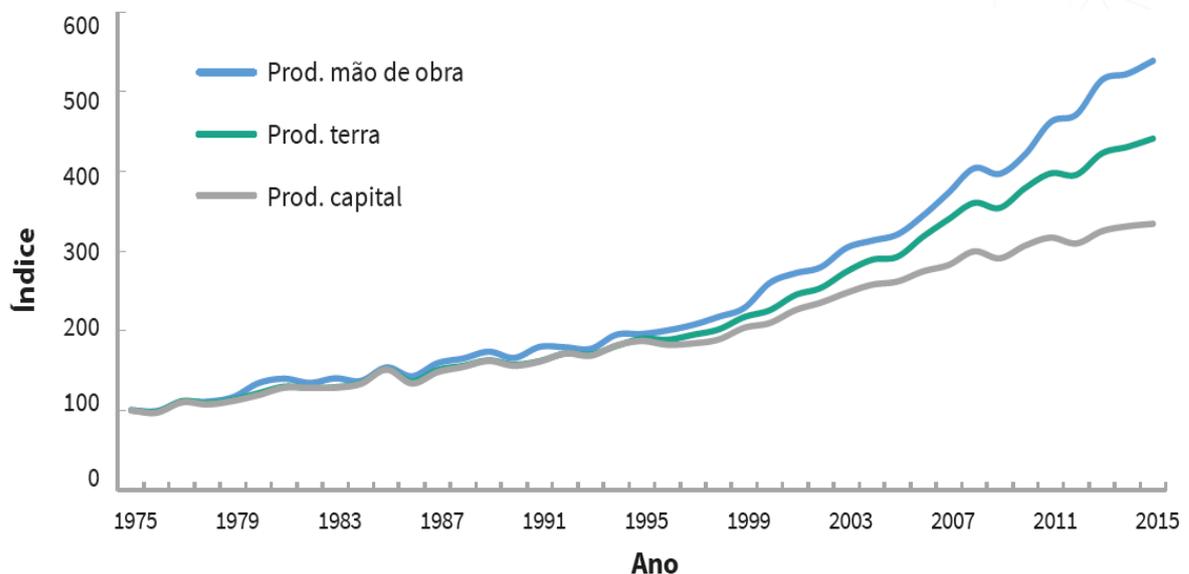


Gráfico 1. Índices da produtividade dos fatores de produção (mão de obra, terra e capital) na agricultura brasileira, de 1975 a 2015.

Fonte: Embrapa (2018)

Segundo a Embrapa (2018, p. 18) entre os anos de 1990 e 2017 o saldo da balança agrícola brasileira aumentou quase dez vezes, chegando em 2017, US\$ 817 bilhões, o que têm contribuído para o equilíbrio das contas externas do País.

Devido ao grande salto nas exportações o Brasil hoje se transformou num grande *player* no mundo agrícola global. Com uma abundante produção de grãos. “Em quatro décadas o Brasil passou de importador de alimentos para um dos maiores produtores e exportadores de *commodities* agrícolas do mundo”. (PINTO; PINTO, 2016, p. 03).

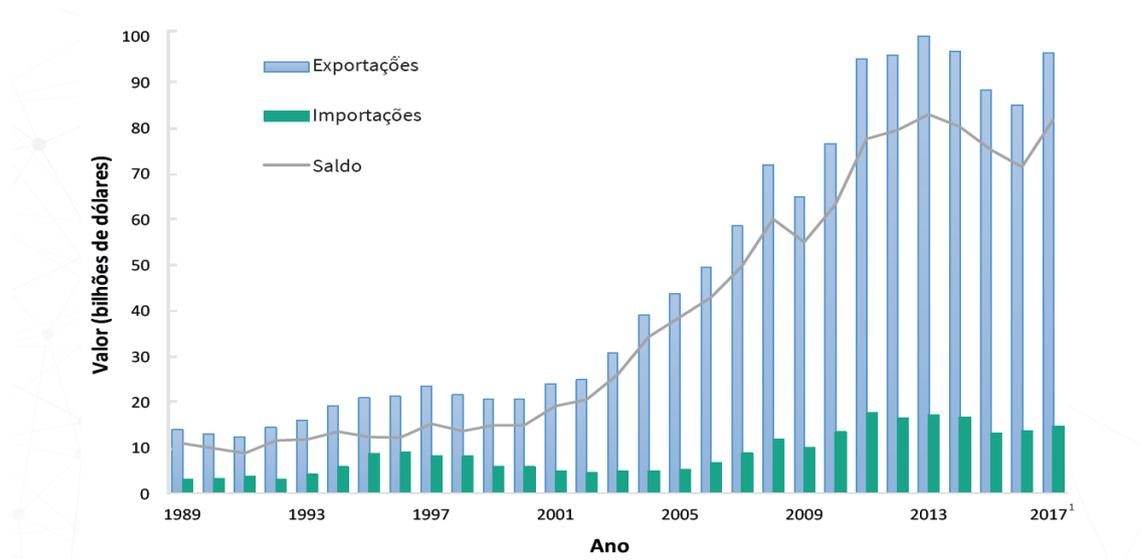


Gráfico 2. Importações, exportações e saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro, de 1989 a 2017.

Nota: 1 estimativa.

Fonte: Embrapa (2018)

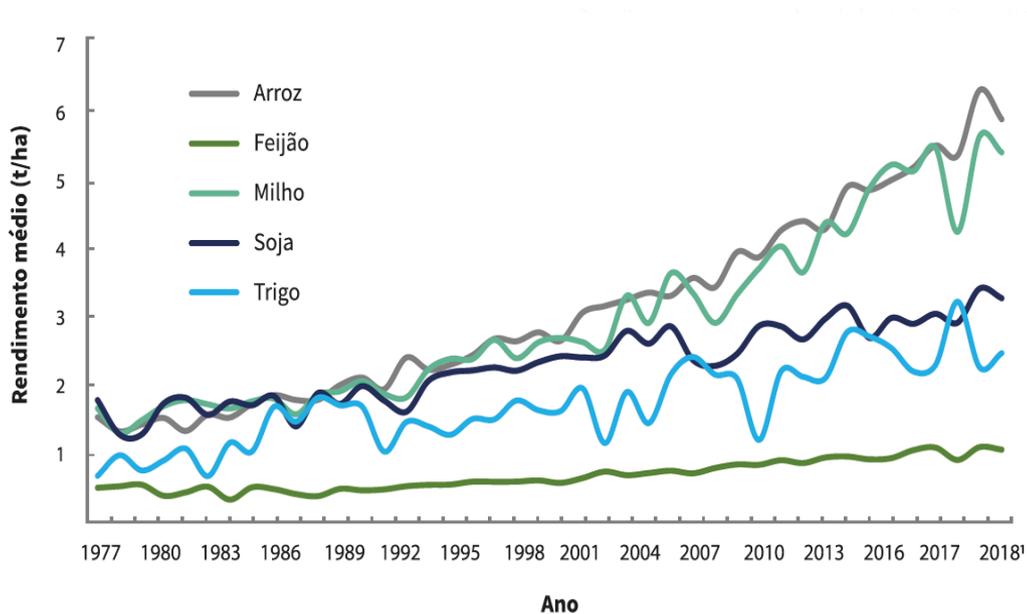


Gráfico 3. Área e produção de grãos de 1977 a 2018. Nota: 1 estimativa.

Fonte: Embrapa (2018)

Com a leitura dos gráficos a Embrapa aponta que as lavouras de arroz, feijão, milho, soja e trigo tiveram o maior crescimento da produção, o trigo e o milho, quase que dobraram o rendimento no período analisado. “Hoje o Brasil é o maior exportador de suco de laranja, açúcar, café e carnes bovina, suína e de aves e o segundo maior de soja e milho”. (Embrapa, 2018, p. 18).

O estado de Mato Grosso tem a liderança na produção agrícola, seguido do Paraná e do Rio Grande do Sul, os três juntos contemplam 57% da safra nacional. (IBGE, 2019).

Estado	Porcentagem (%)
Mato Grosso	26,9
Paraná	15,5
Rio Grande do Sul	14,6

Tabela 1 - Produção Nacional de Grão² (2018)

Fonte: IBGE (2019)Org. CONCEIÇÃO, F. C. da. 2019

O Brasil em 04 décadas passou de importador de alimentos ao maior exportador de *commodities* agrícolas do mundo. Isso se deu principalmente pelo aumento da área cultivada e da produtividade, impulsionados pelos investimentos públicos e a inserção da tecnologia por parte dos produtores rurais. (PINTO; PINTO, 2016).

De importador a um dos principais produtores mundiais de alimentos, o Brasil ainda é um dos poucos países com potencial para aumentar significativamente a produção e ser ainda mais relevante no cenário mundial. Possui recursos naturais, terras, recursos humanos, tecnologia e capital para atingir o equilíbrio entre produção, geração de riqueza, conservação da natureza e bem estar para trabalhadores e comunidades rurais e urbanas. (PINTO; PINTO, 2016, p. 26).

O país caminha para difundir cada vez mais sua produção, se percebe que a cada ano, aumenta a produção de grãos.



Gráfico 4 - Produção Nacional de Grãos (2018)

Fonte: IBGE (2019) Org. CONCEIÇÃO, F. C. da. 2019

Para o ano de 2019 o IBGE, prevê uma produção agrícola maior, 3,1% em relação a 2018, sendo a segunda maior colheita de grãos, considerada desde 1975, o recorde foi em 2017 com a produção de 240,6 milhões de toneladas.

Pensando no futuro da agricultura brasileira foi feito um estudo pela Embrapa em 2018, para expressar um entendimento que elenca alguns conjuntos de vetores³

² Os grãos considerados referem-se a 15 produtos pesquisados mensalmente pela Conab. São eles: algodão – caroço, amendoim, arroz, aveia, canola, centeio, cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale. (EMBRAPA, 2018).

³ Segundo a EMBRAPA (2018) vetores são elementos que podem impactar o futuro da agricultura brasileira.

interligados que poderão impactar a agricultura brasileira no futuro.

Vetores	Principais Impactos
Mudanças socioeconômicas e espaciais na agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Concentração da produção e da renda no campo; • crescente influência de imperativos econômicos sobre as atividades agrícolas; escassez de mão de obra; • elevação do custo do trabalho; • análise dos impactos da concentração nos elos de processamento e distribuição; • análises espaciais e gestão territorial estratégica.
Intensificação e sustentabilidade dos sistemas de produção agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Uso e à conservação dos recursos naturais, sistemas agrícolas mais sustentáveis e à redução de perdas e desperdícios; • aspectos econômicos são a principal força motriz dessa grande tendência; • a intensificação e a eficiência dos sistemas produtivos foram abordadas, ponderando ainda a questão dos yield gaps; • aspectos de adequação ambiental das propriedades rurais; • valoração dos serviços agroambientais.
Mudança do clima	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidade e adaptação das atividades agrícolas; • mitigação dos potenciais impactos.
Riscos na agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Riscos climáticos e de produção (bióticos); • riscos relacionados à gestão, ao mercado e ao ambiente institucional.

<p>Agregação de valor nas cadeias produtivas agrícolas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riqueza da biodiversidade brasileira; • explorar melhor o conceito de “brasilidade” e fortalecer a marca-país alinhada a produtos da agricultura nacional; • o aprofundamento da bioeconomia e sua disponibilização de novos materiais e processos também representam oportunidade; • o desenvolvimento das ciências de nanotecnologia, bionanocompósitos e biotecnologia, com suas tendências e possíveis impactos; • procedência e denominação de origem oferecem amplas possibilidades para agregação de valor à agricultura brasileira.
<p>Protagonismo dos consumidores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convergência dos acelerados movimentos globais de intensificação do uso de plataformas digitais nas relações de consumo; • cocriação de produtos e serviços e do crescente acesso à informação por meios digitais; • alimentos seguros e com rastreabilidade, saudáveis e produzidos por meio de processos sustentáveis.

<p>Convergência tecnológica e de conhecimentos na agricultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crescente uso de diferentes tecnologias convergentes envolvendo nanotecnologia, biotecnologia; • tecnologia da informação e ciência cognitiva como suporte ao desenvolvimento científico tem elevado o potencial de criação de produtos e processos disruptivos e de alto impacto; • intensificação do mercado agrícola digital, tanto os avanços da biologia sintética e das novas tecnologias aplicadas a sistemas genéticos complexos, quanto a expansão da bioinformática na análise e no compartilhamento de dados científicos são caminhos que tendem a se alargar.
---	---

Tabela 2 - Conjunto de vetores que deverão impactar a agricultura brasileira no futuro

Fonte: Embrapa (2018, p. 12-14)Org. CONCEIÇÃO, F. C. da. 2019

As descrições dos vetores e seus principais impactos na tabela 04 a Embrapa nos revela que o futuro da agricultura está concentrada em usos mais conscientes e voltados para práticas que reduzam perdas e desperdícios, na concepção da gestão sustentável, onde há adequação ambiental voltada para a valorização do meio ambiente agrícola. A tecnologia estará cada vez mais inserida e potencializando o desenvolvimento científico, tendo como vertente principal a produção de alimentos saudáveis e seguros, produzidos a partir de processos sustentáveis, valorizando a riqueza da biodiversidade endêmica do Brasil.

Na agricultura familiar esses vetores poderão atuar impactando principalmente na concentração da produção e da renda no campo, no uso e na conservação dos recursos naturais, sendo uma modalidade de agricultura sustentável, além da redução das perdas e desperdício promovendo a segurança alimentar.

Analisando a disponibilidade de recursos naturais, políticas públicas e tecnologia, entende-se que a agricultura brasileira desenvolveu ao longo da sua história.

A agricultura nacional tem demonstrado uma importante capacidade de resposta aos desafios de produção que lhe tem sido interpostos. Todavia, a complexidade da interação da produção com outros setores da economia, infraestrutura e sociedade nacional e internacional tem apresentado novos desafios permanentemente, seja pela dimensão ambiental, de qualidade ou sanidade dos produtos. (PINTO; PINTO, 2016, p. 03).

Em relação ao subsídio agrícola a agricultura brasileira é considerada pouco subsidiada, segundo Pinto; Pinto (2016) quando comparada aos países desenvolvidos como os Estados Unidos, Japão e países da União Europeia, ficando concentrado nos juros do crédito rural. “Apesar de relativamente pequeno, este subsídio é da ordem de cinco a dez bilhões de reais ao ano. Portanto, este também deveria ser um indutor a transição para um maior patamar de sustentabilidade do setor”. (PINTO; PINTO, 2016, p. 26). Os autores entendem que o crédito deve ser atualizado frente à nova realidade que a agricultura brasileira está inserida.

O tripé crédito-pesquisa-assistência técnica que sustentou o incrível crescimento e a evolução do setor precisa ser atualizado frente ao novo contexto atual. O crédito deve ser combinado com instrumentos complementares (como o seguro) que diminuam o risco e garantam a renda do produtor, o retorno do investimento público e induza as mudanças tecnológicas e de desempenho da agricultura. A pesquisa deve priorizar o desenvolvimento de uma nova geração de sistemas de produção tropical que entreguem alta produtividade com baixo impacto ambiental e a provisão de serviços ambientais. Estes sistemas devem ser estáveis, resilientes, com baixa exigência de energia e insumos, tendo como base uma alta diversidade biológica no solo, na lavoura e na paisagem. A atual frágil e deficiente assistência técnica deve atingir o pequeno e o médio produtor com a meta de fortalecer a gestão da propriedade e do negócio do produtor e a transferência de tecnologia desta nova geração de uma agricultura tropical eficiente e sustentável. O fortalecimento do cooperativismo deve ser uma prioridade. (PINTO; PINTO, 2016, p. 26).

Gasques *et al* (2017) corroboram com os autores acima afirmando que no Brasil umas das políticas que mais passou por fortes transformações foi o crédito rural. “Os principais ajustes de política durante as décadas de 1980 e 1990 ocorreram, sem dúvida, sobre o crédito. Esse processo ocorreu dentro de mudanças implementadas onde o Governo foi mudando sua forma de atuação”. (GASQUES *ET AL*, 2017, p. 02).

Os autores entendem que talvez uma das principais alterações da política de financiamento do Brasil tenha sido a retirada de subsídios ao crédito rural.

2 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com o avanço considerável se observa uma grande desigualdade no campo, pois uma grande parcela dos pequenos produtores não tiveram condições de aderir as novas tecnologias, principalmente pelo seu elevado custo, assim as pequenas propriedades, os agricultores familiares não tiveram o desenvolvimento tecnológico que aconteceu nas grandes propriedades rurais nos últimos anos. “(...) com balanço positivo de carbono, que integrem qualitativamente a relação campo-cidade, com cadeias e arranjos calcados na sustentabilidade e na inclusão produtiva, principalmente dos agricultores familiares e pequenos produtores”. (EMBRAPA, 2014, p. 45).

O desafio para um futuro próximo e para que o desenvolvimento da agricultura nacional aconteça de forma holística, é importante estimular e valorizar também o agricultor familiar.

REFERÊNCIA

EMBRAPA. **Visão 2014-2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira.** Brasília, DF: Embrapa, 2014b. 194 p.

EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira.** Brasília, DF: Embrapa, 2018. 213p.

FELDENS, Leopoldo. **O homem, a agricultura e a história.** Lajeado: Editora Univates, 2018.

GASQUES, J. G.; BACCHI, M. R. P.; BASTOS, E. T. **Impactos do crédito rural sobre variáveis do agronegócio.** Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017. Apresentação no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA em Brasília, 20 de março de 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. disponível em https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf acesso em 04/2019.

KAGEYAMA, Angela. **Desenvolvimento Rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

MATTEI, Lauro. **O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo.** Rev. Econ. NE, Fortaleza, v. 45, suplemento especial, p. 83-91, 2014.

PINTO, Luís Fernando Guedes; PINTO, Luís Carlos Guedes. **Uma análise dos avanços e contradições da agricultura brasileira.** Perspectiva Imaflora, Novembro-2016, nº 03.

REIFSCHNEIDER, Francisco José Becker. **Novos ângulos da história da agricultura no Brasil** / Francisco José Becker Reifschneider, Gilmar Paulo Henz, Carlos Francisco Ragassi, Uander Gonçalves dos Anjos e Rodrigo Montalvão Ferraz. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

SOBRE O ORGANIZADOR

LUIS RICARDO FERNANDES DA COSTA - Professor do Departamento de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES. Doutor em Geografia (2017) pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará, com período sanduíche na Universidade de Cabo Verde - Uni-CV. É Licenciado (2012) e Mestre (2014) em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Foi bolsista de Iniciação Científica com o projeto Megageomorfologia e Geomorfologia Costeira do Nordeste Setentrional Brasileiro (Ceará e áreas adjacentes do Rio Grande Norte e Paraíba), com ênfase nos estudos sobre geomorfologia fluvial no sertão de Crateús e áreas adjacentes. Foi bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, na modalidade Apoio Técnico (AT). É pesquisador do Laboratório de Geomorfologia da UNIMONTES, atuando principalmente na área da geografia física com ênfase em geomorfologia, mapeamento geomorfológico e análise ambiental em áreas degradadas/desertificadas.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Antrópica 47

Agricultura 2, 20, 32, 33, 52, 57, 61, 102, 107, 117, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Amazonia Legal 1

Análise Climática Regional 22

Aprendizagem 121, 122, 123, 124, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 155

Áreas de Proteção Integral 34

B

Bacia Hidrográfica 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 50, 59, 61, 73, 78, 79, 80, 98, 99, 102, 107, 116, 127

C

Chuvas Intensas 2, 13

Clima 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 79, 85, 95, 99, 102, 104, 105, 162

Compartimentação 49, 50, 55, 71, 72, 78

D

Distribuição Temporo-Espacial 1

E

Ecossistemas Naturais 24, 34, 36

Elementos Climáticos 13, 17, 19, 20, 28, 29, 32, 42, 43

Ensino de Geografia 121, 123, 130

Estudo Climático 34

F

Fitólitos 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

G

Geografia no Ensino Médio 121

Geomorfologia 15, 21, 45, 55, 83, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 107, 121, 124, 127, 146, 167

Gestão de Recursos Hídricos 56, 60, 70

H

História 55, 95, 156, 157, 158, 164, 166

I

Ilha do Maranhão 1, 11

Impacto Ambiental 47, 102, 165

M

Matriz Institucional 56, 58, 59, 63, 68

Meio Ambiente Urbano 109, 110, 111

Metodologias Ativas 130, 131, 132, 134, 135, 136

Morfometria 71

P

Paisagens Naturais 13, 14, 15, 40

Parque Estadual de Itapuã 22, 23, 24, 31, 32, 33, 39

Percepção Ambiental 109, 110, 118

Planejamento 2, 21, 24, 32, 34, 36, 37, 42, 44, 45, 48, 49, 52, 54, 61, 64, 74, 82, 98, 99, 100, 101, 107, 109, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 124, 126, 137, 146, 152

Planejamento Estratégico 24, 34, 36, 42, 44

Pluviosidade 1, 2, 4, 6, 7, 11

Prática Lúdica 146

Problemas Ambientais 42, 98, 99, 106, 107, 109, 110, 111, 112

R

Rio Grande do Sul 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 114, 160, 161

Rio Riachão 98, 108

S

Sarndbox 121, 122, 127

Sensoriamento Remoto 15, 21, 71, 76

SIG 76, 137, 140, 144

Sítios Arqueológicos 84, 85, 86, 95

U

Unidade Basica de Saude 137

Unidade de Saúde da Família 137

Unidades de Conservação 22, 23, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 44, 45, 46, 70

Uso Múltiplo 56

GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2020