



Cleberton Correia Santos  
(Organizador)

# Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 5

  
Ano 2020



Cleberton Correia Santos  
(Organizador)

# Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 5

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

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:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**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

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

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

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

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di 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

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

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  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
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 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  
Profª Drª 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. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco



Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
 (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C737 Competência técnica e responsabilidade social e ambiental nas ciências agrárias 5 [recurso eletrônico] / Organizador Cleberton Correia Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81740-23-8

DOI 10.22533/at.ed.238200302

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Santos, Cleberton Correia.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

O e-book “**Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 5**” de publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 20 capítulos, estudos multidisciplinares visando estabelecer reflexões que promovam a sensibilidade quanto à responsabilidade do indivíduo enquanto cidadão e profissional no manejo e conservação dos recursos naturais renováveis e qualidade de vida da população.

Diante dos cenários socioeconômicos, a sustentabilidade tem sido uma preocupação constante para as gerações atuais e futuras. Neste sentido, nesta obra encontram-se trabalhos que permitem compreender os paradigmas e panoramas quanto à ferramentas de uso consciente da água, tributação ambiental e de franquias de *fast foods*, diferencial de salários e competitividade de mercado, perspectiva sistêmica, aspectos zootécnicos e agrônômicos neste tema de grande importância.

Aos autores, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora pela dedicação e empenho na elucidação de informações técnicas que sem dúvidas irão contribuir na sensibilização social e profissional quanto a responsabilidade de cada cidadão no fortalecimento do desenvolvimento sustentável.

Esperamos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e diálogos da necessidade da responsabilidade social e ambiental nas práticas de uma educação ambiental e sistemas produção de base sustentável. Também esperamos por meio desta obra incentivar agentes de desenvolvimento, dentre eles, alunos de graduação e pós-graduação, pesquisadores, órgãos municipais e estaduais, bem como instituições de assistência técnica e extensão rural na promoção do emponderamento social e da segurança alimentar.

Ótima reflexão e leitura sobre os paradigmas da sustentabilidade!

Cleberton Correia Santos

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
USO DOS CONTÊINERES DRY E REEFER COMO ALTERNATIVA CONSTRUTIVA	
Eduardo Machado	
Muriel de Pauli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
EXTRAFISCALIDADE E ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA: O USO DA TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL NA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE	
Igor Talarico da Silva Micheletti	
Danilo Hungaro Micheletti	
Natiele Cristina Friedrich	
Débora Hungaro Micheletti	
Sônia Maria Talarico de Souza	
Flavia Piccinin Paz Gubert	
Marcelo Wordell Gubert	
Glauci Aline Hoffmann	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
AVALIAÇÃO DO USO E ESPECIFICAÇÃO DE APARELHOS ECONOMIZADORES DE ÁGUA EM PROJETOS ARQUITETÔNICOS	
Julia Dias Gomes	
Leticia Dias Gomes	
Ana Mirthes Hackenberg	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>34</b>
DISCRIMINAÇÃO E DIFERENCIAIS DE SALÁRIOS POR GÊNERO E RAÇA: UMA ANÁLISE PARA O ESTADO DO PIAUÍ	
Fábio Lúcio Rodrigues	
Luziane da Silva Gomes	
Johnny Barbosa de Almeida	
Meire Eugênia Duarte	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
COMPETITIVIDADE E CAPITALIZAÇÃO DOS COOPERADOS: UM ESTUDO COMPARADO ENTRE DUAS COOPERATIVAS	
Samoel Nicolau Hanel	
Ronaldo Almir Knieling	
Tersio Abel Pezenti	
José Angelo Nicácio	
Werner Engel	
Gustavo Roberto Engel	
Douglas André Roesler	
Germano de Paula	
Mário Luiz Soares	
Juarez Bortolanza	
Eloi Veit	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003025</b>	



<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>60</b>
FORMAS DE TRIBUTAÇÃO EM FRANQUIAS DE <i>FAST FOOD</i>	
Edna Torres de Araújo	
Marcia Athayde Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003026</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>81</b>
GERMINAÇÃO DE GENÓTIPOS DE TOMATE SOB DIFERENTES EXTRAÇÕES DE SEMENTES	
Ederson Lucas Medeiro	
Jose Elzevir Cavassim	
Tania Helena Neunfeld	
Greice Daiane Rodrigues Gomes Redivo	
Edson Perez Guerra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003027</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>88</b>
ESTUDO SOCIOECONÔMICO E DE QUALIDADE DO SOLO EM PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE PONTE SERRADA – SC	
Luiz Fernando Amadori	
Alana Maria Polesso	
Edpool Rocha Silva	
Cristiane Tonezzer	
Carlos Eduardo Arns	
Carolina Riveira Duarte Maluche Baretta	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003028</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>102</b>
IDENTIFICAÇÃO DE NEMATOIDES FITÓFAGOS EM ÁREA DO PIVÔ CENTRAL	
Matteus Henrique Lemos Silva	
Mônica Lau da Silva Marques	
Valter dos Santos Marques	
Edrielly Cristinny da Costa Feitosa	
Paula Gonçalves Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2382003029</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>111</b>
ESTABILIDADE DA POPULAÇÃO DE PERFILHOS DE CAPIM-ANDROPOGON CULTIVADO NO CERRADO MARANHENSE SOB DIFERENTES ALTURAS DE CORTE	
Allan Stênio da Silva Santos	
Maria Verônica Meira de Andrade	
Antônio Rodrigues Monção Filho	
Liliane Pereira Santana	
Gabriela Nunes de Azevedo	
Reizane Alencar Lima	
Luana da Silva Cordeiro	
Waliston Gabriel de Assis	
Maria da Penha Silva do Nascimento	
Hêmylle Jhec Santos Meneses	
Victor Luan Ferreira Tôres	
Ravena Carvalho Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030210</b>	

<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>118</b>
MODELO MATEMÁTICO BASEADO NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS PARA ESTIMATIVA DE PRODUTIVIDADE DO CAFEEIRO	
Marcos Alexandre Caixeta Kleso Silva Franco Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030211</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>128</b>
INOVAÇÃO COM TECNOLOGIAS HÍBRIDAS NAFTA / ETANOL ESTUDO DE CASOS	
Rivaldo Souza Bôto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030212</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>137</b>
PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE MODELO DE ANÁLISE DISCRIMINANTE PARA CLASSIFICAÇÃO DO LEITE PELA QUALIDADE	
Carla Adriana Pizarro Schmidt Genilso Gomes de Proença Tássio de Moraes Garcia José Airton Azevedo Dos Santos Celeide Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030213</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>146</b>
QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO SUBMETIDAS A DIFERENTES TRATAMENTOS E PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO	
Gabriel Antonio Pascoal Genari Matheus Luis Ferrari Marcio Eduardo Hintz Geovani Vinícius Engelsing Natan Luiz Heck Anderson Henrique de Sousa Paiter Tatiane Barbosa dos Santos Lucas Luiz Bourscheid Marcelo José de Oliveira Martins Misael Batista Ferreira Rafael Rodrigo Bombardeli Cristina Fernanda Schneider	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030214</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>156</b>
QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANIDADE DE SEMENTES DE GERGELIM NO ARMAZENAMENTO EM RORAIMA	
Oscar José Smiderle Aline das Graças Souza Izabelle Maia Santiago Hananda Hellen da Silva Gomes Hyanameyka Evangelista Lima Primo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030215</b>	

<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>171</b>
<b>TÉCNICAS DE ESFREGAÇOS SANGUÍNEOS NA PESQUISA DE <i>Ehrlichia</i> SPP. EM CÃES ASSINTOMÁTICOS</b>	
Priscila Gomes de Oliveira	
Gustavo Batista Silva	
Luana Siqueira de Souza	
Tainara Amanda Dagnese	
Laura Baialardi Galvão	
Aristélia Lázara Silva Neves	
Dirceu Guilherme de Souza Ramos	
Cecília Nunes Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030216</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>176</b>
<b>CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DE KOPPEN-GEIGER E DE THORNTHWAITTE PARA O MUNICÍPIO DE BARBALHA – CE</b>	
Rigoberto Moreira de Matos	
Patrícia Ferreira da Silva	
Vitória Ediclécia Borges	
Thiago Galvão Sobrinho	
Bárbara Davis Brito dos Santos	
Semako Ibrahim Bonou	
Luciano Marcelo Fallé Saboya	
José Dantas Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030217</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>188</b>
<b>ANESTESIA NEONATAL PARA CORREÇÃO DE PERSISTÊNCIA DO ARCO AÓRTICO DIREITO EM CÃO – RELATO DE CASO</b>	
Mário de Castro Magalhães Filho	
Daniella Jorge Coutinho Armani	
Nathália Dias Caetano	
Reiner Silveira de Moraes	
Caroline Jede de Marco	
Bruna Ditzel da Costa Regalin	
Doughlas Regalin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030218</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>197</b>
<b>MULTIFUNCIONALIDADE E DESENVOLVIMENTO RURAL NO COMPLEXO EÓLICO CAMPOS NEUTRAIS</b>	
Letícia Bauer Nino	
Lillian Bastian	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030219</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>212</b>
<b>O MAPA DA ESTRUTURA-AÇÃO ESTENDIDO COMO CONTRIBUIÇÃO PARA A PERSPECTIVA SISTÊMICA E SUA APLICAÇÃO NAS CIÊNCIAS SOCIAIS</b>	
Márcio Carneiro dos Reis	
<b>DOI 10.22533/at.ed.23820030220</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>222</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>223</b>



## MULTIFUNCIONALIDADE E DESENVOLVIMENTO RURAL NO COMPLEXO EÓLICO CAMPOS NEUTRAIS

*Data de aceite: 23/01/2020*

*Data de submissão: 20/12/2019*

### **Letícia Bauer Nino**

Programa de Pós-Graduação em Sistemas de  
Produção Agrícola Familiar-PPGSPAF/UFPEL  
Pelotas – RS

<http://lattes.cnpq.br/7964189143564957>

### **Lillian Bastian**

Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento Rural-PGDR/UFRGS  
Porto Alegre – RS

<http://lattes.cnpq.br/2033761898550351>

\* Este artigo contou com apoio financeiro da CAPES.

**RESUMO:** Nos últimos anos, assistimos ao começo de uma transição para modelos energéticos de baixo carbono baseados em fontes renováveis de energia, como, por exemplo, a eólica. Assim, o presente trabalho tem como propósito analisar os desdobramentos da recente implantação do “Complexo Eólico Campos Neutrais” no extremo sul do Brasil como modelo efetivo e exitoso de aplicação do conceito de multifuncionalidade no espaço rural. A análise foi desenvolvida sob o aporte da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici. Em que pese o fato de a multifuncionalidade ser um conceito

que surgiu em um contexto europeu e visando solucionar problemas de uma realidade bem distinta da do Brasil, entrevistas realizadas indicam que o desenvolvimento de atividades não agrícolas nos espaços rurais, como a produção de energias renováveis, possa ser um instrumento para a consolidação de uma nova consciência de que é perfeitamente possível o desenvolvimento do mundo rural sem que nos limitemos aos métodos e práticas do passado, quando os atores rurais ainda estavam limitados a uma visão estritamente produtivista da terra.

**PALAVRAS-CHAVE:** sustentabilidade – multifuncionalidade – rural - energia – representações.

### MULTIFUNCTIONALITY AND RURAL DEVELOPMENT IN THE NEUTRAL FIELDS WIND COMPLEX

**ABSTRACT:** In recent years, we have witnessed the beginning of a transition to low-carbon energy models based on renewable energy sources, such as wind power. Thus, this paper aims to analyze the consequences of the recent implementation of the “Complexo Eólico Campos Neutrais” in the extreme south of Brazil as an effective and successful model for the application of the concept of multifunctionality in rural areas. The analysis was developed supported by the Theory of Social Representations of Serge

Moscovici. Despite the fact that multifunctionality is a concept emerged in a European context to solve problems of a very different reality from the Brazilian, the interviews indicate that the development of non-agricultural activities in rural areas, such as the production of renewable energy, can be an instrument for the consolidation of a new awareness that the development of the rural world is perfectly possible without limiting ourselves to the methods and practices of the past, when rural actors were still limited to a strictly productivist view of the land.

**KEYWORDS:** sustainability – multifunctionality –rural – energy- representations.

## 1 | INTRODUÇÃO

A energia é fundamental para a sustentação dos padrões de vida das sociedades hodiernas. À medida que a população cresce, e que se incrementam o nível de conforto e de bens de consumo duráveis e não duráveis, a quantidade de energia necessária ao atendimento dessas aspirações também tende a crescer. O mesmo não ocorre com os recursos naturais não renováveis cuja propensão é para o esgotamento, sendo um grande desafio à busca de modelos de geração de energias alternativas. O reconhecimento do aumento dos problemas de caráter ambiental e o risco de novos apagões energéticos têm levado à busca de um novo padrão de uso dos recursos naturais e de fontes renováveis. Para Fadigas (2011), Pinto (2013) as crises do Petróleo (década de 1970), fizeram com que a humanidade começasse a repensar a utilização de combustíveis fósseis e iniciasse a transição para um modelo energético de baixo carbono calcado em fontes de energia renováveis, como é o caso da energia eólica.

Essa transição tem mostrado reflexos também no desenvolvimento sustentável das propriedades rurais, principalmente se levarmos em consideração que, hoje em dia, alguns produtores já recebem essa forma de renda territorial ambiental, diversificando suas receitas e fontes de ingresso econômico. Nesse contexto, a vocação de muitos estabelecimentos agrícolas já não vem sendo somente a geração de alimentos e matérias primas, mas, também, a produção de energias renováveis. Esse quadro representa uma mudança importante na percepção dos agricultores que tradicionalmente vislumbravam na substituição daquele paradigma com forte resistência, mais, ainda, pela ampliação da questão ambiental, interpretada como uma limitadora da liberdade de suas ações dentro da propriedade. No entanto, na continuidade desse pensar, buscamos identificar se, em certa medida, o novo uso dos recursos naturais tenderia a gerar uma tensão entre o uso agrícola e não agrícola dos espaços rurais por parte dos agricultores e de suas organizações, bem como de setores conservadores da sociedade atual que tenham algum vínculo com o meio rural.

O cenário até aqui descrito se insere no contexto do que, no âmbito mundial, se conhece como multifuncionalidade do rural, no qual emerge um novo discurso onde outras funções são atribuídas para além da produção agropecuária 'stricto sensu'. Em outras palavras poder-se-ia dizer que o debate sobre a multifuncionalidade do rural preconiza que a agricultura e a criação de animais não representam mais as únicas e exclusivas atividades econômicas realizadas nos espaços rurais. O contato com a realidade concreta tem mostrado que estamos vivendo uma transição importante no que tange ao entendimento sobre os rumos da agricultura e do mundo rural em geral.

Constata-se que o modelo de modernização, que tinha como foco a produção agropecuária intensiva, aos poucos cede espaço e é dominado pelo paradigma da multifuncionalidade, onde outras funções passam a ser desempenhadas pelo espaço rural, ladeado com a revalorização de recursos naturais (água, energia, etc.).

É importante mencionar que o conceito de multifuncionalidade é um neologismo que aparece pela primeira vez no cenário internacional durante a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco 92) realizada na cidade do Rio de Janeiro. Tal noção é retomada e se robustece em meio às negociações da Organização Mundial do Comércio (OMC) e no contexto das reformas pelas quais passou a Política Agrícola Comum Europeia (PAC). Conforme Segrelles Serrano (2007), desde que surgiu pela primeira vez na Eco 92, intensificaram-se estudos e aproximações teóricas em torno dessa temática, cujo uso tornou-se cada vez mais difundido nos foros internacionais. Entrementes, apesar de ser um conceito surgido no contexto europeu, nos grandes ciclos de debates sobre o futuro da agricultura e do mundo rural, a ideia de multifuncionalidade vem passando a ocupar um espaço crescente na agenda dos órgãos que atuam no âmbito do desenvolvimento rural sustentável na América Latina, como é o caso do Brasil. Nesse país, os últimos anos coincidem com um incremento significativo na importância atribuída às fontes renováveis, especialmente da energia eólica. Os ventos da mudança chegam na virada do milênio, especialmente no sul do Brasil.

O marco de referência é a criação do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), fato que fez com que o Brasil promovesse grandes empreendimentos do gênero, dentre os quais, a criação do Complexo Eólico Campos Neutrais, localizado no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul. A multiplicação de projetos envolvendo a geração de energia nos espaços rurais engendra, cada vez mais, uma série de mudanças para além da esfera energética e estritamente econômica. Neste sentido, pode representar uma ruptura importante na medida em que a questão ambiental e o discurso da sustentabilidade passam a ser vistos como uma janela de oportunidades extremamente ampla para os territórios onde tais projetos são levados a efeito em propriedades rurais que até então tinham,



na produção de commodities agrícolas, alimentos e fibras sua única e tradicional vocação.

O presente artigo tem por objetivo analisar alguns desdobramentos da instalação do Complexo Eólico Campos Neutrais. Nosso interesse recai nas mutações produzidas no imaginário dos produtores a partir do instante em que estes aderem a contratos firmados com grandes empresas, através dos quais, passam a obter vantagens econômicas sob a forma de rendas territoriais totalmente desvinculadas da produção agropecuária. Nesse contexto, trata-se de examinar de que forma essa transição tem sido metabolizada nos processos mentais dos agricultores, sob o aporte da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici, a ser abordada no tópico seguinte.

Além dessas seções, uma terceira seção aborda a metodologia utilizada na realização da pesquisa, enquanto a quarta analisa e discute os resultados. Por fim, na última seção tecemos algumas considerações finais.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Como o trabalho de pesquisa objetivou analisar as mudanças associadas à implantação do Complexo Eólico Campos Neutrais, a natureza do objeto demandou a adoção de ferramentas de investigação compatíveis e/ou adequadas, como é o caso da Teoria das Representações Sociais, de forma a desvendarmos o visível e o invisível, bem como o nível dos significados, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores expressados através da linguagem.

Na sociologia clássica, Durkheim foi o primeiro autor que trabalhou de forma explícita o conceito de Representações Sociais. Minayo (1995, p.90) ensina que “Usado no mesmo sentido que Representações Coletivas, o termo se refere a categorias de pensamento através das quais determinada sociedade elabora e expressa sua realidade”.

De um modo geral, as representações sociais ou coletivas devem ser entendidas como processos ou fenômenos mentais compartilhados, através dos quais as pessoas organizam suas vidas. Concretamente, pode-se dizer que as representações sociais governam as escolhas e as visões dos indivíduos, do ponto de vista valorativo.

Todavia, como adverte Duveen (2009, p. 13), o esforço para erigir a Sociologia como uma ciência autônoma fez com que Durkheim propusesse uma separação radical entre essas duas modalidades de representações, assumindo que as primeiras deveriam ser o campo da Psicologia, enquanto as últimas conformariam o objeto de Sociologia.

Além de Durkheim e Moscovici, outros autores como Weber e Marx, trabalharam com o fenômeno das Representações Sociais. Entretanto, optamos por utilizar a

Teoria das Representações Sociais (TRS) de Serge Moscovici, que, em sua noção de representação social, concluiu ser mais adequado, num contexto moderno, estudar as representações numa perspectiva psicossocial, o que significa a reprodução de uma percepção anterior ao conteúdo do pensamento (MOSCOVICI, 2009). Em conformidade com Arruda (2002, p.134), “As representações coletivas em Durkheim apresentavam razoável estabilidade e um relativo estancamento no tocante às representações individuais, configurando-se em algo semelhante ao *group mind*, como diria Moscovici”. Essa abrangência da teoria, pela sua dinamicidade, torna-se importante para a natureza da investigação que buscamos desenvolver.

Foi com o intuito de enfatizar a qualidade dinâmica das representações, contra o caráter mais estático que elas tinham na teoria de Durkheim, que Moscovici (2009) utiliza o termo “social” ao invés de “coletivo”. Enquanto que a sociologia via as representações como artifícios explanatórios que não poderiam ser reduzidos a qualquer análise posterior, a psicologia social deveria voltar sua atenção somente para a estrutura e dinâmica das representações (MOSCOVICI, 2009). Assim, Moscovici (2009, p.45), propõe (...) considerar como um *fenômeno* o que antes era visto como um *conceito*.

Entretanto, segundo Carvalho e Arruda (2008, p.449):

Na vida social equilíbrio e desequilíbrio caracterizam processos dinâmicos nos quais as representações são sistematicamente atualizadas, o que não significa dizer que sejam desprovidas de estabilidade e mudem ao bel prazer das vontades individuais.

Já em consonância com o pensamento de Jodelet (1984), a palavra representação social carrega em estado dormente uma teoria sobre a sua natureza bem como de suas ações, sendo parte integrante da nossa cultura. Aos poucos as representações vão inserindo-se em nossa linguagem cotidiana, até serem convertidas em categorias de sentido comum, de forma que sirvam de instrumentos que irão nos aproximar dos indivíduos para que possamos compreendê-los, e, conseqüentemente, atribuir-lhes um lugar na sociedade.

Apesar de defendermos a ideia de que as representações sociais dos atores inseridos no meio rural podem ter sofrido mudanças com o passar dos anos, de acordo com Castro (2003, p.266), “(...) se nos basearmos na Teoria das Representações Sociais, veremos emergir uma ideia muito diferente sobre a forma como as novas e as velhas ideias se relacionam entre elas”. Novas ideias não implicam necessariamente no abandono de velhas ideias. Pelo contrário, ainda consoante Castro (2003, p. 266), “(...) o que se passa é um complexo processo de acomodação e conciliação, que tem como resultado que as novas ideias e as velhas passem, no final a viver em paz, conjuntamente, e com transformações mútuas”.

Outro aspecto importante para se compreender o fenômeno das representações consiste em familiarizar aquilo que não nos é familiar. Para que possamos familiarizar aquilo que não nos é familiar, devemos colocar em operação dois mecanismos baseados em memória e conclusões passadas. O primeiro deles, denominado ancoragem, consiste em classificar e dar nome a alguma coisa de forma a transformar algo que nos intriga, que nos perturba e que nos é estranho, em categorias e imagens comuns que nos são familiares. Já o segundo mecanismo que gera representações sociais é chamado de objetivação, processo muito mais atuante que a ancoragem, e que consiste em transformar algo abstrato em algo quase concreto, isto é, objetivar consiste em transferir o que está na mente em algo que realmente exista no mundo real (MOSCOVICI, 2009).

Como para Moscovici (2009, p. 54), “*a finalidade de todas as representações é tornar familiar algo não familiar ou a própria não - familiaridade*”, acreditamos que a escolha da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici como consistente instrumento psicossocial de pesquisa, tem enorme potencial para tornar comum e real algo que é incomum (não familiar), bem como revelar como os produtores rurais estão assimilando as mudanças pelos quais estão passando os espaços rurais através do desenvolvimento de atividades não agrícolas, como a produção de energias renováveis.

Na sequência, descrevemos os procedimentos metodológicos que nortearam a presente pesquisa.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para que se possa utilizar a teoria das representações sociais como uma ferramenta epistemológica e de interpretação da realidade, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, na qual foram realizadas dezesseis entrevistas semi-estruturadas com produtores rurais cujas propriedades integram o Complexo Eólico Campos Neutrais. O tamanho total das propriedades variou de 20 a 2500 hectares. Os contatos iniciais tornaram-se viáveis através de um dos sócios da Renobrax, uma das empresas empreendedoras do projeto. As entrevistas foram realizadas no período de fevereiro de 2017 a dezembro de 2018. As mesmas tiveram autorização para serem gravadas e duraram entre 18 minutos a 40 minutos. Atribuímos o código “A” para identificar os agricultores entrevistados, preservando, no entanto, a confidencialidade das informações e depoimentos oferecidos durante as etapas do trabalho de campo.



## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Complexo Eólico Campos Neutrais<sup>1</sup> situa-se no extremo sul do Rio Grande do Sul (Figura 1), na imensa fronteira do Brasil com o Uruguai e integra os Parques de Geribatu, Chuí e Hermenegildo. Conjuntamente são responsáveis pela geração de 583 megawatts (MW) de capacidade instalada, a qual é suficiente para atender ao consumo de 3,3 milhões de habitantes. Trata-se de projeto capitaneado pela Eletrosul (empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia) com seus parceiros privados, cujos fundos de investimento, de origem eminentemente nacional, totalizaram R\$ 3,5 bilhões de reais.



Figura 01: Mapa ilustrativo do Rio Grande do Sul com a localização dos municípios de Santa Vitória do Palmar, Chuí e Praia do Hermenegildo.

Fonte: Elaboração das autoras (2019).

Nas zonas setentrionais do Brasil a implantação dos projetos se deu via compra ou desapropriação de terras de particulares para instalação dos aerogeradores. Já no caso dos Campos Neutrais tem-se uma situação distinta pelo fato de ter sido eleito o instituto dos contratos de arrendamento. Após as medições iniciais (projetos piloto) que demonstraram resultados promissores foram efetivadas transações, em duas etapas. A primeira delas ocorreu durante a construção das estruturas, momento

<sup>1</sup> Conforme Amaral (1972) a região dos Campos Neutrais nos remete ao período da colonização e das disputas entre as duas coroas ibéricas pelo controle da foz do Rio da Prata, hoje compartilhada por Brasil, Argentina e Uruguai. Com a assinatura do Tratado de Santo Ildefonso (1777), Espanha e Portugal estabeleceram uma zona de exclusão correspondente a uma faixa de terra desabitada, hoje pertencente ao Rio Grande do Sul, no extremo sul do Brasil, que não poderia ser ocupada militar ou civilmente por nenhuma das partes em conflito, daí o nome “Campos Neutrais”.

em que os proprietários das terras receberam um arrendamento equivalente a uma safra média de arroz. O valor foi fixado e indexado à variação do preço da saca de arroz tipo um, de maior valor comercial. Tal remuneração era assumida como forma de compensação por perdas que, hipoteticamente, adviriam de eventual diminuição na produtividade agrícola do estabelecimento rural.

A segunda forma de pagamento consistiu no rateio de uma parcela correspondente ao percentual de 1,8% do faturamento da venda de energia gerada pelo parque, considerada como proporcional à área arrendada de cada propriedade e não ao número de aerogeradores instalados em seus domínios. Assim, constituiu-se um condomínio onde todas as propriedades participantes desde as fases iniciais do projeto foram contempladas, tivessem, ou não, aerogeradores instalados em suas respectivas áreas. Essa dinâmica assume o caráter de inovação trazendo mudanças significativas na vida dos proprietários que aderiram ao projeto. Sob a égide desse sistema o grande efeito foi justamente firmar o conceito, sem precedentes históricos, de que poderiam ser desenvolvidas atividades não agrícolas, geradoras de renda, totalmente desvinculadas da produção agropecuária. Para analisar como os produtores absorvem algumas das mudanças associadas à implantação do Complexo Eólico Campos Neutrais, incorporando as novas funções atribuídas às áreas rurais e ao próprio estabelecimento rural, e de forma a cumprir o objetivo desta pesquisa, foram criadas apenas três categorias de análise: *Razões que determinaram a adesão aos contratos, Recebimento de uma renda não agrícola e Impactos que a implantação dos aerogeradores acarretou para os espaços rurais e para os municípios envolvidos.*

#### **4.1 Razões que determinaram a adesão aos contratos**

Essa categoria de análise refletiu as percepções dos produtores rurais sobre as razões determinantes que os levaram a optar pela produção de energia eólica em suas propriedades. A análise de conteúdo das entrevistas mostrou que antes de plena adesão dos produtores ao Complexo Eólico Campos Neutrais havia muita incerteza e desconfiança dos atores sociais e instituições locais (sindicatos, associações, etc.) envolvidos. Se tratava de um empreendimento em grande escala e sem precedentes na região em questão.

Na fase exploratória da investigação escutamos testemunhos que mostravam que, em se tratando de adesão voluntária, houve casos de famílias cujos membros foram divididos entre aqueles que assinaram contratos e aqueles que não o fizeram por medo de perder a autonomia no controle de seus domínios. No conjunto de proprietários rurais entrevistados, houve alguma variação nas razões determinantes para a escolha da instalação de turbinas eólicas para a produção de energia em

suas terras. No entanto, 53,3% dos produtores afirmaram que o fizeram por causa da motivação exclusivamente financeira, ou seja, a possibilidade de aumentar sua renda e diversificar as fontes de ingresso econômico. No Parque Geribatu, pertencente ao Complexo Campos Neutrais, a posição assumida por um de nossos entrevistados é muito clara e enfática:

Foi uma decisão óbvia porque isso é gratuito, eu não faturei isso aí em um ano do que eu ganho por mês praticamente lucro [pausa] isso para mim foi um fenômeno para toda a nossa zona, eu acho formidável, imagina que tem gente ganhando 50, 60 mil por mês. Tu sabe que mesmo que não desse só para plantar arroz, que desse só para criar [pausa] qual é o problema? A não ser aquele empresário, como tem aqui, que não se interessou porque a própria área dele é de arroz. Mas tá, são poucos casos, um ou dois casos no máximo. Agora o pequeno proprietário, qualquer coisa que fizesse com que pagasse as despesas da fazenda, já era grande negócio, o resto todo seria lucro. Se a eólica me desse, só me pagasse só a despesa do meu empregado, já seria lucro. Eu achei assim, que isso foi uma [pausa] um troço extraordinário, a eólica (A14).

Para outro de nossos entrevistados, a razão fundamental para a adesão foi o desejo de mudança e inovação em uma região historicamente estagnada e economicamente deprimida devido à dependência unicamente das rendas agrícolas:

Bom, é o novo, é algo novo. Quando começou o Parque em Santa Vitória, foram as primeiras propriedades na minha região, que é a Fazenda Talagasso, que é o Parque Eólico Geribatu, a gente não sabia muito [pausa] existiam muitas dúvidas, um arrendamento de vinte anos [pausa] é, o nosso povo é um povo muito conservador e muito medroso, então quer dizer, vou arrendar o campo, não vão me pagar arrendamento, não, vão ficar com o campo, vão pedir uma indenização, vão querer se apropriar o parque [pausa] então existia esses troços. Bom [pausa] eu não tive esse medo, eu vou arriscar, vou arriscar, teve muitos proprietários vizinhos meus que não fizeram parte e que hoje se arrependem. Eu optei por arriscar e deixei fazer os parques no meu campo. E não estou arrependido (A13).

Seguindo a concepção de Moscovici, nos deparamos com processos que refletem formas de construção social da realidade. A novidade e a mudança conceitual trazidas pelos parques eólicos não podem significar que os esquemas que conferem estabilidade social sejam imediatamente quebrados. A questão é reconhecer a natureza dinâmica dos processos nos quais a construção de novos códigos e estruturas interpretativas é imposta. Algumas posições mostram otimismo para com a geração de fontes renováveis de energia, algo que contribui enormemente para fortalecer uma autoimagem positiva dos produtores e das localidades onde o parque eólico foi implantado.

Essa percepção revela, também, o empreendedorismo, o espírito de inovação presente nas atitudes do produtor, extremamente convergente com a Psicologia Social de Moscovici, consistentemente orientada para aqueles processos sociais, pelos quais a novidade e a mudança, como a conservação e a preservação, tornam-

se parte da vida social.

Na sequência, a segunda categoria de análise desvendou como os produtores rurais avaliam a perspectiva de contar com uma forma de ingresso econômico desvinculada totalmente das atividades agropecuárias.

#### 4.2 Recebimento de uma renda não agrícola

Após a instalação do Complexo Eólico, a maioria dos proprietários constatou que, além de a produção de energia eólica ser perfeitamente compatível com as atividades que até então vinham sendo desenvolvidas na propriedade, ela trazia, conjuntamente, a possibilidade de contar com uma forma de ingresso econômico segura e regular. Aquilo que até então era estranho, não familiar passa a indicar o senso comum, o consenso explícito de alguns dos atores sociais, refletindo as representações dos mesmos sobre a categoria em questão. Vejamos:

Então, isso aí mudou a dinâmica vamos dizer assim de trabalhar, mudou, ali no parque Geribatu posso dizer que mudou a realidade de todo mundo, de todo mundo, o pessoal ali falava: a crise da pecuária, a crise do arroz. Hoje, essas crises não estão abalando o financeiro do pessoal ali. O pessoal tá vivendo daquela receita todo mês paga. Mudou bastante, melhorou muito. É garantido, todo o mês tá na conta, na verdade ela somou, ela veio para somar. Hoje eu acredito que o pessoal tá dependendo mais da renda da eólica do que da própria atividade agropecuária, eu acho. No Geribatu, mas eu acho que é a realidade de todos os parques aí. (A15)

Para mim está sendo bom, até agora tá sendo bom. Eu continuo trabalhando com a agricultura assim como eu trabalhava antes [pausa], enquanto dá eu vou levando, não é. Faço minhas plantações de milho ali quando dá e crio meus bichos. E isto aí só vem ajudar. Eu sempre precisava vender uma vaca para comprar adubo, hoje tu já deixa aquela vaca no campo e pega o dinheiro das eólicas para comprar, deixa para vender depois quando tá na época boa. Às vezes tem que vender de apuro também, meio à vista ou coisa parecida [pausa], já vende mais barato. E assim não, já sabe que tem aquele dinheiro, é todo o dia 15 que eles depositam [pausa], não precisa sair correndo para vender bichos. (A6)

Essas percepções são cruciais, especialmente quando se pensa que as incertezas da agricultura não decorrem apenas do comportamento climático (falta ou excesso de chuvas), mas especialmente dos efeitos advindos das flutuações cambiais, das eventuais restrições no acesso aos financiamentos agrícolas e, especialmente, da insegurança que reina nos mercados dentro de uma economia cada vez mais globalizada e instável.

Na última categoria, desvendamos os principais impactos (positivos ou negativos) que a implantação dos aerogeradores trouxe aos espaços rurais e aos municípios envolvidos.



### 4.3 Impactos que a implantação dos aerogeradores acarretou para os espaços rurais e para os municípios envolvidos

Além da renda adicional, a instalação dos aerogeradores trouxe outros impactos para as propriedades e para os espaços rurais como um todo. Em termos percentuais, 68,75% dos nossos entrevistados mencionou que a instalação do Complexo trouxe apenas impactos positivos, ao passo que 31,25% mencionou tanto efeitos positivos, como negativos. O aspecto positivo mais salientado foram as melhorias que foram feitas nas estradas de acesso às propriedades. Os testemunhos a seguir deixam patente isso:

As estradas, melhoraram muito as estradas, tem acesso, hoje a gente recorre toda a propriedade de automóvel, antigamente em alguns lugares não se conseguia chegar, hoje com acesso permanente, pode estar chovendo, bons acessos, mais ou menos isto aí acho. Por enquanto não teve impacto negativo (A2).

A primeira que eu vejo é as estradas. A estrada interna, o melhoramento que nós tivemos, ninguém ia fazer este tipo de estrada aqui que eles fizeram. Lógico que eles precisam pelo peso de máquinas que passam, então hoje é, eu recorro o campo, chego lá e recorro o campo quase que total, por cima de estrada sem nenhum problema em inverno, verão, em qualquer ocasião (A4).

A questão da melhoria na segurança, foi outro ponto positivo mencionado. Com o surgimento do Parque essa questão ganhou relevo diante da necessidade de zelar pelos equipamentos. Destacamos alguns depoimentos:

Negativo eu não vejo nenhum, pelo contrário. Eu vejo assim óh, tu não vai botar um empreendimento que vale milhões e aí deixar atirado ao tempo, não é. Hoje existe segurança na estrada, que não existia. Talvez não vá resolver cem por cento o problema do abigeato, não, mas ameniza não é (A1).

De bom, é que tem mais movimento de guardas na zona ali não é, tem movimento. Até alguém pode se queixar dos guardas [pausa], eu não tenho queixa. Isso aí é um ponto bom, melhorou a segurança. (A6).

Esses testemunhos deixam evidente um problema sabidamente comum nas zonas rurais do nosso país que é a falta de segurança. Conforme depoimento de um dos produtores, o impacto que a instalação dos aerogeradores trouxe sobre a segurança, se não resolveu 100% dos problemas, ao menos amenizou a insegurança que sempre existiu naquelas localidades, dando mais tranquilidade ao homem que trabalha e vive no campo.

No que tange ao município como um todo, os testemunhos dos produtores revelaram que o Complexo Eólico acarretou impactos bastante positivos, seja na forma de investimentos, seja via do aumento na arrecadação de impostos. O depoimento a seguir corrobora isso:

O nosso município lá tem um ponto chave que é a distância, não é. Então fica muito difícil que atraia investimentos vultuosos porque se torna inviável, difícil investir lá porque não tem logística, é complicado, é uma realidade que nós sabemos que não tem como fugir, tem a distância. Então [pausa], não tinha muita perspectiva, não é. Como durante a implantação do parque eólico, com a coisa tomando corpo, essa injeção acredito que durante dois ou três anos, muita gente que foi trabalhar, as empresas que foram para lá explorar isso e também a comunidade que conseguiu fazer novos investimentos, aproveitar essa onda assim digamos e hoje eu acho que começa, os proprietários já a algum tempo já obtêm uma renda, não é, isso não garante que eles realmente apliquem lá, a maioria sim, a maioria vai melhorar as suas áreas, vai investir em outros negócios lá mas, o município passa a ter essa receita e [pausa], mesmo distante, irá melhorar os serviços pelo menos essenciais que a população hoje carece, não é. (A7).

Esse depoimento evidencia que a instalação do Complexo Eólico Campos Neutrais não trouxe benefícios só para os produtores e para as propriedades envolvidas. Em verdade, acarreta benefícios para os municípios como um todo, seja na forma de investimentos, seja de retorno de ICMS e geração de empregos. Para dois municípios como Santa Vitória do Palmar e Chuí a distância em relação a tudo sempre foi vista como um óbice à instalação de indústrias, bem como à realização de negócios. A instalação do maior Complexo Eólico da América Latina nessa região era vista como algo impossível, muito distante, inimaginável.

Os “ventos da mudança” chegaram a uma região esquecida do extremo sul do Brasil. A visão de nossos entrevistados converge no sentido de considerar que lugares como Santa Vitória do Palmar e Chuí, localizados nos confins do país, foram finalmente inseridos no mapa.

O que esses depoimentos sinalizam é que a implantação dos aerogeradores impactou fortemente não só os espaços rurais, mas os municípios envolvidos como um todo. Os benefícios colaterais se fizeram sentir na conservação das estradas, na melhoria dos acessos às propriedades, no aumento da segurança, que, conjuntamente, minimizam o que sempre foi considerado uma cidadania de segunda classe a que as pessoas do meio rural sempre estiveram submetidas. A expectativa em torno dos recursos do ICMS e a mudança na atmosfera produzida pelo advento do Complexo Eólico Campos Neutrais parece despertar energias locais, instigando projetos até então impensáveis como a ideia de criar iniciativas ligadas ao turismo rural.

Por outro lado, o “boom” que adveio com o Complexo Eólico, para a grande maioria dos nossos entrevistados, ocorreu apenas durante a instalação dos parques. Após a instalação dos parques esse clima desaqueceu tornando visíveis alguns impactos negativos. Vejamos:

Na época deu um boom, não tinha casa para alugar, não tinha [pausa], era uma correria. E agora estabilizou. Aumentou um pouco a violência, até hoje nós estamos pagando, muita gente das eólicas, muitos funcionários deles aí que foram demitidos e ficaram por aí, não é. Não voltaram. A maioria tá desempregado. Acho que até

peças talvez que são ex-presidiárias, talvez, porque a violência aumentou, não é, em função disto. Antes da éolica se tinha mais tranquilidade [pausa], hoje não, roubam tudo. Tu deixas uma coisa na rua, entram nas casas seguido, não é. Antes era um caldo. Tem pessoal de restaurante que investiu bastante e aí desestabilizou, tiveram que fechar os restaurantes. (A8).

O que esse depoimento desvela é que a instalação do Complexo Eólico Campos Neutrais não trouxe somente coisas boas, evidenciando, por outro lado, prejuízos para comerciantes, trabalhadores e prestadores de serviço.

Na visão de outro entrevistado pertencente ao Parque Hermenegildo, um impacto negativo foi o fato de a subestação ter sido instalada em sua propriedade:

Eu sempre saliento o seguinte: na minha propriedade caíram quatro aerogeradores e a subestação, não é. E a subestação eu briguei com eles para me pagar e não me pagaram nada. No contrato tá que se caiu, eles têm direito de montar. Daí, eles tomaram conta, isso aí que eu achei prejudicado, no meu parque o prejudicado fui eu. E além disso, todo aquele cabeamento que fazem, tem 4.500 m de cabo dentro do meu campo. Aquilo ali é um problema, hoje ou amanhã surge uma interrupção de energia, eles vão cavar de novo para ver onde é que tá o problema. Eu aleguei isso para eles sempre, mas não houve jeito. Em compensação outras pessoas que não caiu nada e recebem a mesma coisa que eu, isso aí é que eu lamento.

E negativo, além do problema da subestação não tem outro problema (A6).

Todas essas narrativas desvelaram os principais impactos e mudanças associados à implantação do Complexo Eólico Campos Neutrais. Percebemos a coexistência de maneiras incompatíveis não só de pensamento como de representações, tendo em vista o grupo ao qual pertencem, bem como o contexto em que vivem, o que está em harmonia com o pensamento de Moscovici (2009, p.173), tendo em vista que “[...] o que as sociedades pensam de seus modos de vida, os sentidos que conferem a suas instituições e imagens que partilham constituem uma parte essencial de sua realidade e não simplesmente um reflexo seu”.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas conclusões a que chegamos com este trabalho nos conduzem à possibilidade de que poderá ser reconhecida nos espaços rurais a existência de uma nova realidade na questão do uso da terra, transformadora dos antigos paradigmas que vigoraram em épocas anteriores. A produção de energias alternativas nos parques eólicos instalados no sul do estado do Rio Grande do Sul tem contribuído para a diversificação das fontes de ingresso dos produtores rurais, para o fortalecimento da economia local além de tornar-se uma alternativa para o desenvolvimento dessa região. Produtores rurais que resistiam aos ventos da mudança estão hoje encantados com os benefícios trazidos pelos contratos firmados com empresas do setor. Em verdade esse processo de mudança constitui o produto do ambiente

real em que vivem os atores sociais, em conformidade com a ideia de Moscovici (2009) sobre a formação das representações, isto é, a transição do subjetivo e do imaginário para o concreto, processo através do qual o “não-familiar” passa a ocupar um lugar destacado dentro do mundo familiar. As alterações na paisagem são evidentes. Há quem afirme que as elevadas e construções e sua dinâmica podem produzir prejuízos às rotas de aves migratórias e mudar uma paisagem que até bem pouco tempo atrás se reconhecia como imutável desde tempos imemoriais. A terra que viu crescer rebanhos e a expansão de grandes e tecnificadas lavouras de arroz irrigado convive hoje com aerogeradores que trazem nova renda às famílias rurais, além de alguma capilaridade ao comércio local. A velha e convencional vocação dos espaços rurais como meros produtores de alimentos não é mais suficiente para atender as novas exigências e demandas da sociedade brasileira e das coletividades regionais. Com efeito, cresce o entendimento que o mundo rural passa a ser um espaço com múltiplas dimensões e funções. A partir do surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável, a atividade agrícola adquire outros significados associados não mais aos aspectos produtivos, mas também no que tange à conservação dos recursos naturais, processo esse que podemos definir como um reconhecimento de seu caráter multifuncional. A partir do momento que os proprietários rurais passam a auferir rendas totalmente desvinculadas da agricultura, o discurso da sustentabilidade passa a ser visto como um amplo leque de opções e oportunidades. O discurso ambiental se impõe sobre agricultura e a produção agropecuária desafiando as classes agraristas a uma adaptação de suas práticas, ainda que, em algumas vezes, isso ocorra, principalmente, por força das leis e de novas estruturas de regulação.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. F. **Os Campos Neutrais**. Porto Alegre: Planus Artes Gráficas. 1972. 142p.

DUVEEN, G. Poder das Ideias. In: MOSCOVICI, S. **Representações Sociais. Investigações em psicologia social**, Petrópolis: Editora Vozes, p.7-28. 2009.

ARRUDA, Angela. Teoria das representações sociais e teorias de gênero. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 117, p. 127-147, Nov. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742002000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742002000300007&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 21 Dez. 2017.

BRASIL **Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002**. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, dá nova redação às Leis nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 9.648, de 27 de maio de 1998, nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 5.655, de 20 de maio de 1971, nº 5.899, de 5 de julho de 1973, nº 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

CARVALHO, J. G. da S.; ARRUDA, A. Teoria das representações sociais e história: um diálogo

necessário. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 41, p. 445-456, Dec. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2008000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2008000300003&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 21 Dez. 2017.

CASTRO, P. Pensar a natureza e o ambiente: alguns contributos a partir da Teoria das Representações Sociais. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal, v. 8, n. 2, p. 263-271, Aug. 2003. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X2003000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2003000200008&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 21 Dez. 2017.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992 **Agenda 21**. Disponível em:< <http://www.ecolnews.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FADIGAS, E. A. F. A. **Energia Eólica**. Barueri, SP: Manole, 2011.

JODELET, D. La representación social: fenómenos, concepto y teoría. In: MOSCOVICI, S.(comp.). **Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales**. Barcelona, Ediciones Paidós, 1984. p.469-494.

MINAYO, M C. de S. O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: GUARESCHI, P.A. E JOVCHELOVITCH. S. (Orgs.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 89-111.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 2009. 404p.

PINTO, M. de O. **Fundamentos de energia eólica**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SEGRELLES SERRANO, J. A. El mito de la multifuncionalidad rural en américa latina. **Actas Latinoamericanas de Varsovia**, Varsovia, vol. 29, pp. 159-177, 2007.



## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Cleberton Correia Santos** - Graduado em Tecnologia em Agroecologia, Mestre e Doutor em Agronomia (Produção Vegetal). Tem experiência nos seguintes temas: Agricultura Sustentável, Uso de Resíduos Sólidos Orgânicos, Indicadores de Sustentabilidade e Recursos Naturais, Substratos, Propagação de Plantas, Plantas nativas e medicinais, Estresse Salino e por Alumínio em Sementes, Crescimento, Ecofisiologia, Nutrição e Metabolismo de Plantas, Planejamento e Análises de Experimentais Agrícolas.

E-mail: [cleber\\_frs@yahoo.com.br](mailto:cleber_frs@yahoo.com.br)

ORCID: 0000-0001-6741-2622

*Lattes*: <http://lattes.cnpq.br/6639439535380598>

Instituição: Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aubos verdes 105

### C

Competitividade 23, 47, 48, 49, 54, 58, 60

Contêiner 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Cooperativas 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59

### D

Decomposição salarial 34

Desenvolvimento rural 197, 199, 213

Discriminação 34, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

### E

Energia fotovoltaica 14, 15

Erliquiose 171, 172, 173, 174, 175

Etanol 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136

Evapotranspiração 122, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185

### F

Farmacologia 188

Fast food 60, 61, 67, 68, 70

Fermentação 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

Fitonematóides 106, 108, 109

Forragem 112, 117

### G

Germinação 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 92, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 159, 160, 162, 163

### I

Índices climáticos 177, 178

### O

Oleaginosas 157, 167

### P

Pensamento sistêmico 212, 221

Polímeros 128, 129, 135, 136

Políticas públicas 14, 18, 19, 20, 23, 24, 32, 45, 220

Projetos arquitetônicos 25, 28, 30, 32

## **R**

Rotação de culturas 89, 95, 105

## **S**

Sustentabilidade 1, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 25, 28, 32, 33, 55, 56, 88, 89, 98, 99, 101, 197, 199, 210, 218, 220, 222

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**