

SUSTENTABILIDADE:

O ALICERCE DA UNIÃO ENTRE HOMEM E NATUREZA



CLÉCIO DANILO DIAS DA SILVA
EMILI CAROLINE DE ABREU ROLIM
(ORGANIZADORES)

 **Atena**
Editora

SUSTENTABILIDADE:

O ALICERCE DA UNIÃO ENTRE HOMEM E NATUREZA



CLÉCIO DANILO DIAS DA SILVA
EMILI CAROLINE DE ABREU ROLIM
(ORGANIZADORES)

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Capa

Daphynny Pamplona

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
 Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
 Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
 Prof^a Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Elói Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
 Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
 Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
 Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^a Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
 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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
 Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof^a Dr^a Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Dr^a 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
 Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
 Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
 Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
 Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
 Prof^a Dr^a 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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
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
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
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
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
 Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
 Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
 Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
 Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
 Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
 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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
 Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
 Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
 Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
 Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
 Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
 Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
 Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
 Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
 Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
 Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
 Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
 Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
 Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
 Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
 Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
 Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
 Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
 Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
 Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
 Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
 Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
 Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
 Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
 Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
 Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
 Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
 Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
 Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof. Me. Gustavo Krahll – Universidade do Oeste de Santa Catarina
 Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
 Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
 Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
 Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
 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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFRP
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
 Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
 Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
 Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
 Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
 Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
 Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
 Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
 Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Sustentabilidade: o alicerce da união entre homem e natureza

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Clécio Danilo Dias da Silva
Emili Caroline de Abreu Rolim

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S964 Sustentabilidade: o alicerce da união entre homem e natureza / Organizadores Clécio Danilo Dias da Silva, Emili Caroline de Abreu Rolim. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-211-8

<https://doi.org/10.22533/at.ed.118212506>

1. Sustentabilidade. I. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). II. Rolim, Emili Caroline de Abreu (Organizadora). III. Título.

CDD 363.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

Desde os tempos mais remotos, os seres humanos buscam formas de sobrevivência e, conseqüentemente, alteram o meio físico e consomem os recursos naturais. Entretanto, esse consumo precisa acontecer de forma controlada e consciente, de modo a garantir que os recursos naturais estejam disponíveis para as próximas gerações, em consonância com o desenvolvimento sustentável, onde a preocupação com o meio ambiente é incluída na relação homem e natureza.

Nesse sentido, apresentamos o e-book “Sustentabilidade: O Alicerce da União entre Homem e Natureza”, o qual está organizado em 11 capítulos. Trata-se de uma excelente iniciativa para agrupar diversos estudos/pesquisas de cunho nacional envolvendo a temática ambiental, explorando diversos assuntos, tais como: tratamento dado aos cursos de água em rios; composição e conservação da fauna e flora em áreas de conservação, controle e emissão de carbono e mudanças climáticas; projetos de educação ambiental; moda sustentável, conceitos e aplicações da sustentabilidade, dentre outros.

Esperamos que os capítulos que constituem esse e-book, subsidiem de forma teórica e prática o conhecimento de graduandos, especialistas, mestres e doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam por estudos na área ambiental. Para finalizar, parabenizamos a iniciativa e estrutura da Atena Editora, a qual proporciona uma plataforma consolidada e confiável para que os pesquisadores de diversas localidades do país divulguem suas produções científicas.

Desejamos a todos uma boa leitura!

Clécio Danilo Dias da Silva
Emili Caroline de Abreu Rolim

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA

Vinícius Bonafin Stoqui

Anna Paulla Artero Vilela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125061>

CAPÍTULO 2..... 11

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURA HORIZONTAL DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL NA FLONA DE SARACÁ-TAQUERA, PARÁ

Maria Joseane Marques de Lima

Líbina Costa Santas


Lídia da Silva Amaral

Rayane de Castro Nunes

Washington Duarte Silva da Silva

Nívea Maria Mafra Rodrigues

Denyse Cássia de Maria Sales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125062>


CAPÍTULO 3..... 18

Antilophia bokermanni: RISCO DE EXTINÇÃO EM CHAPADA DO ARARIPE NO ESTADO DO CEARÁ

Francisco Eliando Silva Oliveira

Francisca Maria Araújo Moura


Janice Lima de Alencar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125063>

CAPÍTULO 4..... 26

OS RIOS EM DETRIMENTO DO MODERNO: A OPERAÇÃO BH NOVA 66 E AS ÁGUAS DE BELO HORIZONTE

Marco Túlio Souza Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125064>


CAPÍTULO 5..... 45

VESTUÁRIO DE MODA E OS IMPACTOS NA NATUREZA, UM EXEMPLO DE SOLUÇÃO

Francisca Dantas Mendes

Angélica Aparecida de Moraes

Kyung Ha Lee

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125065>

CAPÍTULO 6..... 56

GERAÇÃO DE RENDA A PARTIR DO UPCYCLING

Francisca Dantas Mendes

Michelle Maus

Maurício Campos Araújo

Fabiana Dantas Mendes de Lima

Marcia Cristina de Aguiar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125066>

CAPÍTULO 7..... 69

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COLETA SELETIVA E AGROECOLOGIA

Edmíle da Silva Farias


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125067>

CAPÍTULO 8..... 78

PANORAMA BIBLIOMÉTRICO SOBRE CONTROLE E EMISSÕES DE CARBONO E MATERIAL PARTICULADO

Ulisses Lírio

Andreza Portella


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125068>

CAPÍTULO 9..... 92

AVANÇOS PROPORCIONADOS PELO PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS NA ASSOCIAÇÃO PARQUE DOS ARACUÃNS DO CAFEZAL

Gabriel Costa Maciel Moia


Armando Lírio de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1182125069>

CAPÍTULO 10..... 104

OS ESSÊNIOS E A SUSTENTABILIDADE


Cassiano José Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11821250610>

CAPÍTULO 11..... 119

PREÂMBULO DA INSERÇÃO A UM NOVO PARADIGMA

Cassiano José Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11821250611>

SOBRE OS ORGANIZADORES 133

ÍNDICE REMISSÍVO..... 134

AVANÇOS PROPORCIONADOS PELO PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS NA ASSOCIAÇÃO PARQUE DOS ARACUÃNS DO CAFEZAL

Data de aceite: 01/06/2021

Gabriel Costa Maciel Moia

Universidade Federal do Pará, Faculdade de
Ciências Econômicas, Instituto de Ciências
Sociais Aplicadas
<http://lattes.cnpq.br/4196634856755049>

Armando Lírio de Souza

Universidade Federal do Pará, Faculdade de
Ciências Econômicas, Instituto de Ciências
Sociais Aplicadas
<http://lattes.cnpq.br/8782066216945002>

RESUMO: A gestão de empreendimentos econômicos solidários, apresenta-se como um importante meio para a consolidação das vertentes que constroem os planos de desenvolvimento da economia solidária, pois além de proporcionar avanços para o combate à exclusão social e de renda, visa o fortalecimento da produtividade do trabalho. O presente artigo busca expor a experiência de incubação de empreendimento, de acordo com a aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) que contribuiu para avanços da Associação Parque dos Aracuãs do Cafezal (APAC), por meio da valorização do trabalho, através de metodologias participativas, onde buscou contribuir para a autonomia da associação do município de Barcarena (PA). O objetivo da incubadora com a aplicação da ferramenta discorre a partir de várias etapas que tem por característica a capacidade de elucidar e aplicar o conhecimento

do meio científico. Em termos metodológicos, o desenvolvimento do projeto baseia-se no método da Pesquisa-ação com os princípios da economia solidária de acordo com as formações de cooperativas e associações. Neste ponto, os fundamentos adquiridos para o desenvolvimento do DRP torna-se importante para o fortalecimento do empreendimento, capaz de monitorar de forma auto avaliativa as perspectivas da associação e o progresso autônomo, tal como o uso da metodologia, os resultados em questão ocorreram a partir da integração entre os pesquisadores e associados através de práticas participativas, sob os aspectos da valorização dos saberes locais e da realidade do empreendimento. Em conclusão, os principais resultados proporcionados após a aplicação das etapas estipuladas que demonstrou os problemas encontrados como: a formação política, gerenciamento da associação, pouca participação de fóruns sociais, ou de economia solidárias e problemas que ocorrem com o exercício do cooperativismo e de práticas de comercialização.

PALAVRAS - CHAVE: Incubadora; Economia; Associação.

ADVANCES PROVIDED BY THE INCUBATION PROCESS OF SOLIDARY ECONOMIC ENTERPRISES IN THE ASSOCIATION OF PARQUE DOS ARACUÃNS DO CAFEZAL

ABSTRACT: The management of economic enterprises of solidarity, presents itself as an important means for the consolidation of the strands that build the development plans of the solidarity economy, as well as providing advances

to combat social exclusion and income, aims at strengthening labor productivity. This article aims to show the incubation experience of the enterprise, according to the application of Rapid Participatory Diagnosis (DRP), which contributed to the advances of the Association of the Aracuãs do Cafezal (APAC), through the valorization of work, through participative methodologies, where he sought to contribute to the autonomy of the association of the municipality of Barcarena (PA). The objective of the incubator with the application of the tool draws from several stages that have by characteristic the ability to elucidate and to apply the knowledge of the scientific environment. In methodological terms, the development of the project is based on the method of action research with the principles of solidarity economy according to the formations of cooperatives and associations. At this point, the fundamentals acquired for the development of DRP become important for the strengthening of the enterprise, capable of self-monitoring evaluating the perspectives of the association and the autonomous progress, as well as the use of the methodology, the results in question occurred from the integration between the researchers and associates through participatory practices, under the aspects of the valorization of the local knowledge and the reality of the enterprise. In conclusion, the main results obtained after applying the stipulated steps that demonstrated the problems encountered as: political formation, management of the association, little participation of social forums, or solidarity economy and problems that occur with the practice of cooperativism and practices of marketing.

KEYWORDS: Incubator; Economy; Association.

1 | INTRODUÇÃO

A economia solidária, a partir da sua implementação no Brasil, tem por principal objetivo o alcance de objetos que fortaleçam a adoção de mecanismos que tenham em vista a geração de trabalho e renda, através de políticas públicas implementadas para a garantir a dinamização de atores e entidades excluídos do processo da economia tradicional capitalista. Assim, Singer (2002) adverte sobre o uso de um conjunto de características que elucidam essa realidade, através de práticas que estejam associadas com: atividades econômicas autogestionárias, gestão democrática e divisão da receita entre associados.

Assim, a experiência de empreendimentos como método de trabalho no uso da economia solidária, tem demonstrado grande satisfação para a criação de entidades como associações e cooperativas que desfrutam do conhecimento científico da atividade. Dessa forma, Gaiger et al. (1999) define que essas organizações expressam uma forma dinâmica da experiência coletiva do trabalho, quando comparado às práticas tradicionais do mercado, a economia solidária promove a integração, a auto sustentação, o desenvolvimento humano e a responsabilidade social dos envolvidos, além das questões da produção econômica e da produtividade do trabalho.

O presente artigo discute sobre a atividade da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares e Empreendimentos Solidários - PITCPES/UFPA com o projeto Incubação de empreendimentos Econômicos Solidários no Estado do Pará: **Construção da extensão universitária inovadora**, nessa conformidade, a exemplificação das atividades

discorridas demonstra a importância da economia solidária na busca do desenvolvimento de empreendimentos econômicos solidários.

De tal fim, a atuação dos participantes da incubadora ocorre na Associação Parque dos Aracuãs do Cafezal (APAC), uma associação de agricultores familiares, localizada no município de Barcarena (PA) distante 112 Km da capital Belém, De tal forma, para o interesse do estudo ocorre a aproximação do conhecimento popular da atividade local dos agricultores com a incubadora a fim da introdução de instrumentos que permitem a organização sócio produtiva da associação, tal como dos associados. Assim, a participação da incubadora na associação busca o fortalecimento dos agricultores familiares envolvidos por meio da construção do entendimento da economia solidária como um fator de produção de renda, mas também como um fator para o desenvolvimento rural sustentável, a fim da geração de redes institucionais e políticas públicas integradas e direcionadas para os produtores de alimentos provenientes da agricultura familiar.

A formação de empreendimentos de agricultores familiares como a APAC surge da dificuldade de produtores individuais concorrerem com grandes empresas e produtores de alimentos, para isso, o surgimento da associação torna-se explicável diante da necessidade da coletivização dos produtores para a segurança de um espaço dentro do mercado. Assim, a atividade da incubadora em prestar serviços para fortalecer a associação torna-se explicada diante da dessemelhança entre os atores do mercado, que com o conhecimento científico da atividade em questão permite a introdução de práticas para a melhoria da associação de forma gradual e com qualificação para os associados.

Assim sendo, a ferramenta discutida, o DRP permite desenvolver, através de práticas participativas, a compreensão dos problemas encontrados na associação a fim de identificar demandas e promover uma reflexão sobre impasses que podem estar ocorrendo e que não estão sendo solucionados, de forma que, o objetivo da incubação fica classificado como a própria gestão do empreendimento por parte dos agricultores de forma autônoma, por meio do alcance da estabilidade econômica do empreendimento.

Dentre as necessidades que o diagnóstico pode apontar para os associados, manifesta-se a necessidade da identificação do produto, de origem orgânica e de produção familiar, para a diferença do produto daquele tradicional de mercado, de forma que, a introdução desse valor por parte dos agricultores ilustra uma consciência ambiental, segurança e qualidade do valor nutricional presente no alimento que contribui para a efetivação do produto e aumenta o protagonismo dos agricultores dentro do mercado.

De acordo com Castro e Abromovay (2015) o DRP possui grande capacidade em entender e demonstrar a realidade local, de forma que, a ferramenta demonstra grande potencialidade para dinamizar as oportunidades locais, a fim de conter o entendimento sobre as estruturas social, territorial, econômico e ambiental. De maneira que, a importância da elaboração do DRP na APAC tem como meta a formação do apoio em garantir alternativas para agricultores familiares no processo de melhoria de vida e garantia da renda, através

de instrumentos que permitem o diálogo e a participação entre todos.

O diagnóstico em questão é caracterizado por um conjunto de atividades que permitem elucidar um parecer sobre atuações da associação que são importantes, os exercícios implementados foram a criação de um painel socioeconômico dos associados, a elaboração do diagrama de Venn, a formação do mapa situacional e a construção da árvore de problemas.

O Painel Socioeconômico busca promover a reflexão de assuntos que não estão sendo tratados pelos agricultores, de forma que, os próprios associados dialogam e classificam as questões que mais interferem para a atividade. O segundo passo do DRP discorre através do diagrama de Venn, de acordo com Bentos (2015) o instrumento classifica as instituições públicas de acordo com o grau de proximidade dos órgãos com a associação, e por isso, com os associados. O terceiro passo fala sobre a execução do mapa situacional dos associados, que tem por objetivo entender os principais produtos que são vendidos pelos produtores e a distância entre cada propriedade. Por último, o quarto passo, a constituição da árvore de problemas tem por objetivo a formação a reflexão de todas as informações adquiridas para a geração das possíveis causas e os efeitos negativos que ocorrem dentro do empreendimento.

De acordo com Verdejo (2003) e com o Ministério de Desenvolvimento Agrário, extinto em 2016, e agora como a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SEAD), o DRP possui um guia prático, material publicado que elucida o seu surgimento através da necessidade do recolhimento de dados de campo de uma forma mais participativa, a partir de informações referentes a grupos coletivos, e não de atores individuais. Assim, suas vantagens são encontradas a partir de um fluxo maior de informações e um público alvo consistente com a aplicação de suas ferramentas, tornando-se aptos a atingir maiores resultados a partir da introdução desses meios pela equipe responsável por executar o DRP.

A formação da incubadora da Universidade Federal do Pará (UFPA) ocorre de acordo com os planos de ação dos devidos grupo que compõem o Programa Mercado Institucional (PMI/UFPA), as faculdades que participam do programa são: a Faculdade de Ciências Econômicas, a Faculdade de Contabilidade, a Faculdade de Nutrição, a Faculdade de Administração e a Faculdade de Engenharia de Alimentos, todas pertencentes à mesma universidade. Devido isso, os grupos de ação que ocorre no empreendimento da APAC discorrem sobre o planejamento de atividades ligadas a gestão do empreendimento a partir da destinação da responsabilidade de cada atividade com base na faculdade que proporciona a oficina, contudo, ocorre um acompanhamento de todas as oficinas inseridas a partir da equipe de coordenação da incubadora, além do prestamento de contas e de relatórios.

Sobre a participação dos atores em introduzir o DRP, De Freitas et al. (2012) concorda que:

O diagnóstico é um método para obtenção e construção coletiva de informações sobre uma determinada realidade [...] o DRP possibilita a expressão dos mediadores, principalmente por meio das técnicas e dinâmicas utilizadas para construção coletiva de informações (DE FREITAS et al. 2012, pág. 73 e 74).

O resultado de um DRP na APAC cumpre com o seu objetivo de obter um panorama do empreendimento a partir de vários momentos de encontro com os agricultores, de forma que, os resultados advindos permitem entender as principais necessidades que impedem o desenvolvimento da APAC, como: a deficiência na formação de coordenadores da associação, problemas com o cooperativismo e falta de práticas e espaços para a comercialização, que são problemas que precisam ter a resolução imediata a partir da atuação da incubadora.

As atividades descritas dos participantes nos encontros dentro da associação permite a introdução de oficinas e palestras que visam solucionar as demandas elencadas com a participação dos associados no processo da aplicação do DRP, com isso, a formação e o planejamento das ações de cada equipe do projeto ocorreu como um meio para o alcance das metas de melhoria do empreendimento, assim, com a finalização do DRP e da demonstração dos resultados para a associação, a definição da agenda das atividades descritas para a atuação da incubadora no empreendimento somado com os resultados do diagnóstico são descritas conforme as informações abaixo:

Atividades realizadas:

Formação da Agenda do DRP e de práticas para a introdução do planejamento estratégico

Elaboração de oficinas:

- Formação associativismo e cooperativismo
- Ferramenta CANVAS
- Comercialização para o setor público
- Controle financeiro e patrimonial
- Elaboração de projetos

Prática Alimentar

Elaboração de oficinas:

- QRCode
- Elaboração de fichas técnicas
- Padronização de rótulos

Dessa forma, o presente trabalho busca demonstrar a experiência de incubação do empreendimento, que de acordo com a exposição do tema, contribuiu para os avanços das atividades da associação de acordo com a valorização do trabalho, assim, através das

atividades que promoveram a gestão e organização do empreendimento, mas também buscou a formação de atores como parte do desenvolvimento da unidade socio produtiva, que por dessa forma, fortalecem o desenvolvimento territorial e as perspectivas da economia solidária.

2 | METODOLOGIA

A metodologia utilizada está direcionada para a base do que consiste o método de incubação de empreendimentos econômicos solidários, a partir de ações participativas e que consiste na formação do entendimento do cooperativismo e associativismo. Assim, a economia solidária toma como princípio a formação da prática de troca de saberes que determina o fundamento da metodologia introduzida no empreendimento, através de um processo de diálogo que desenvolve a autonomia organizacional e busca a viabilidade econômica e social.

O presente trabalho teve como fundamento a metodologia da pesquisa-ação, que consiste na realização do estudo social relacionado com uma resolução de um problema coletivo, no qual os participantes da pesquisa são envolvidos com os representados da realidade social, tendo por objetivo a cooperação e a participação de todos os envolvidos (THIOLENT, 2011).

De acordo com João Bosco (1989), a utilização do método apresentado, tem por principal objetivo demonstrar os fenômenos organizacionais para o incentivo dos indivíduos, nesse caso os agricultores familiares a partir do plano de desenvolvimento local. A utilização do método possui como característica de ação organizada através da reflexão crítica produzida pelo conhecimento adquirido em entrevistas, publicações científicas e outras produções de conhecimento.

Dessa forma, o método pesquisa-ação é utilizado para orientar e interagir os produtores com a complexidade das questões que estão inseridos, assim é possível tornar o aprimoramento e a organização dos associados como meio de promover a inclusão social através de diálogos para a elaboração de uma gestão participativa (THIOLENT, 2005).

Apesquisa tem como o enfoque de estudo o contexto social dos agricultores, da APAC do município de Barcarena, diante das políticas implementadas e das demandas internas, que envolvem o desenvolvimento da economia solidária e da política da agricultura familiar. Para Pinto (1989) a investigação-ação é descrita pelo planejamento de uma mudança da realidade, depois de feito o diagnóstico da situação que envolve os participantes, de forma que seja possível determinar o momento da implementação da ação e do monitoramento dos efeitos causados, e por fim, a análise dos resultados.

3 | RESULTADOS/DISSCUSSÕES

Os resultados alcançados discorrem a partir da atuação do programa com o cumprimento da agenda e das ferramentas do plano de ação em conjunto com a participação dos grupos que compõem a incubadora e o conhecimento da comunidade. De acordo com a introdução do diagnóstico na localidade, o progresso encontrado na associação discorre a respeito sobre a análise das etapas do DRP aplicadas, de forma que, a própria análise dos pontos superados é entendida e apontada pelos próprios agricultores.

A APAC, composta por agricultores, possui atualmente em seu quadro, aproximadamente 70 sócios, que desenvolvem além das atividades ligadas a agricultura familiar, ao sistema da associação, o processo de inclusão social, especialmente de crianças e adolescentes através da inclusão digital. Sendo a APAC um empreendimento econômico tem em suas práticas, qualidades para o aprimoramento das práticas de gestão e das finanças coletivas.

Primeira ferramenta do DRP	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none">• Comercialização em praças públicas• Divulgação das feiras (Barcarena, UFPA e ALBATROZ)• Articulação com a SEMMA• Articulação com a prefeitura e com as secretarias• Variedade de produtos• Aumento no número de produtos ofertados, e da disponibilização de acordo com cada feira.• QRCode e datas fechadas que ocorrem a feira (tradição)• Financiamentos de projetos e a elaboração de projetos.	<ul style="list-style-type: none">• Ausência na interação entre os agricultores (falta o entendimento do funcionamento da associação)• Desinteresse dos associados• Falta de parcerias com outras instituições.• Estrutura da feira, problemas com segurança e higienização do local.• Formação de oficinas que envolvam a produção (agroecologia)• Divulgação do produto e das condições de pagamento.• Problemas com a obtenção de crédito e financiamento, assim, acompanha com a problemática da elaboração de projetos.

Quadro 1 - Análise Socioeconômica

Fonte: Elaborado pelo autor

Segunda Ferramenta do DRP	
Inst. mais próximas	Inst. menos próximas
<ul style="list-style-type: none"> • SEMAGRI • SEDAP • CEDAB • UFPA • Prefeitura 	<ul style="list-style-type: none"> • EMBRAPA • SEMAS • Sindicatos • EMATER

Quadro 2 - Diagrama de Venn

Fonte: Elaborado pelo autor

Em suma, a terceira etapa do DRP discorre sobre a caracterização geográficas dos agricultores, com o sentido de fortalecer aqueles que estão mais perto uns dos outros e tomar os conhecimentos das propriedades mais distantes. Entretanto, a introdução dessa etapa não faz muito necessária haja vista em que todos os agricultores familiares da APAC estão localizadas em uma mesma região, e com o interesse de evitar o conflito e a exclusão de proprietários por afinidade de outros, a introdução do Mapa Situacional teve seu direcionamento nos produtos gerados pelos agricultores e os seus canais de comercialização, assim ficou definido a criação de um Mapa Logístico.

Terceira Ferramenta do DRP	
Produtos em destaque	Canais de Comercialização
<ul style="list-style-type: none"> • Acerola • Açaí • Manga • Mandioca • Cupuaçu • Hortaliças • tomate • limão • banana • cheiro verde 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminação da figura do atravessador • Ampliação das feiras • Atividades Institucionais

Quadro 3 - Mapa Situacional (Mapa Logístico)

Fonte: Elaborado pelo autor

Os produtos em destaque correspondem à maioria dos produtos vendidos pelos agricultores, os mesmos elencaram os produtos para serem destacados

Quarta Ferramenta do DRP
Matriz do problema
<ul style="list-style-type: none"> • Formação política para o direcionamento de formação de novas parcerias. • Desorganização da participação dos associados. • Trabalho da formação do conceito de economia solidária e de projetos econômicos solidários. • Desinteresse dos associados em participar da gestão da associação. • Afastamento de instituições públicas que poderiam melhorar o trabalho da associação

Quadro 4 - Árvore de Problemas

Fonte: Elaborado pelo autor

Pontos trabalhados com a aplicação do DRP discorrem sobre:

O processo de incubação do empreendimento, visa contribuir com a autonomia por meio do fortalecimento da APAC, o que vem sendo construído ao longo do processo de incubação que ocorre desde 2016 neste empreendimento. Os avanços observados no período, como o alcance de novos mercados, melhor participação da APAC nos espaços de representação da sociedade civil organizada, o início ainda que mínimo de melhoria nas sua forma de gerir o empreendimento e os relatos dos próprios agricultores comprovam a importância da atuação da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares e Empreendimentos Solidários – PITCPES/UFPA e mostra a necessidade da continuidade do processo até a completa autonomia do empreendimento.

Dessa forma, o início das atividades da Incubadora de Empreendimentos Solidários na APAC ocorreu com a introdução de oficinas e informações que valorizam o processo de associativismo, de forma que, o tema tem a capacidade de elucidar aos integrantes o conhecimento do trabalho associado e as normas de funcionamento de como deve ocorrer o empreendimento, a fim de construir uma concepção crítica entre os agricultores. Assim, os associados puderam discutir sobre as dificuldades que são encontradas para fortalecer a união e a cooperação entre todos que estão no empreendimento, a fim de satisfazer a demanda levantada por todos durante a aplicação do DRP.

De outra forma, a aplicação de oficinas como as aplicadas de “Controle Patrimonial e Financiamento” e de “Controle Ambiental” foram implementadas na associação, com a intenção de demonstrar os diferentes impactos que a atividade dos agricultores proporciona, tanto para os consumidores dos produtos quanto os efeitos que ocorrem nas suas respectivas propriedades. Assim, foram destaques a importância de controlar o que está disponível para a comercialização, o controle da quantidade disponível de cada item, o preço que deve ser estabelecido para o público e também a importância de estabelecer o quanto é gasto e o que é lucro no papel, assim, dessa forma torna-se entendido o quanto

pode ser investido e os custos de produção que são atribuídos na atividade da agricultura familiar. Ademais, a discussão sobre opções para o melhoramento da responsabilidade ambiental também fica caracterizado de extrema importância para os associados, que por dessa maneira tornam o seu processo a partir de atitudes voltadas para produção e comercialização com consciência sobre a importância de não degradar o meio ambiente, que é de onde a agricultura tira o seu sustento.

Outro ponto de destaque para as atividades realizadas após o DRP na associação, discorrem sobre a explicação do QrCode para os associados, e como ele serve de garantia para o processo de consumo e a introdução da metodologia do processo CANVAS, que ajudou a entender, do ponto de vista gerencial da associação, o comportamento das suas atividades, os seus ganhos e suas perdas, com a realização das feiras, a fim de entender os produtos que são mais comercializados e a preferência do consumidor por determinados agricultores.

As oficinas de planejamento estratégico e de elaboração de projetos foram realizadas como as últimas do processo de melhoramento da gestão do empreendimento, nessas oficinas foram disponibilizadas para os associados ferramentas capazes de apoio na formação de um projeto social, nas formas de captação de recursos, nos meios capazes de encontrar editais de fomento e na forma que a associação deve portar-se para conseguir o acesso à tais editais.

Por fim, as atividades para a finalização desse momento ocorreu a partir da oficina de valorização “Nutricional e Comercialização” do produtos locais da APAC, ocorrida de acordo com o planejamento das atividades da incubadora, a oficina consegue propor para os associados a importância da certificação necessária, o entendimento do prazo de validade dos produtos e as tentativas que ocorrem para evitar a desvalorização de alguns produtos por parte de alguns compradores.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os primeiros resultados apontados pelos agricultores discorrem sobre a elucidação dos temas discutidos nas oficinas proporcionadas durante as atividades da incubadora, que assim, por exemplo, trouxe o debate sobre a contabilização dos balanços comerciais após as feiras, o entendimento dos maiores produtos vendidos, as características próprias de cada feira e de cada consumidor, e ainda, o cálculo do lucro contabilizado foram exemplos supracitados pelos associados com as atividades feitas entre a UFPA e a APAC.

Os resultados alcançados discorrem com a atuação do programa com o cumprimento da agenda e das ferramentas do plano de ação, com a participação dos grupos que compõem a incubadora e o conhecimento da comunidade.

O uso da metodologia do DRP demonstrou grande compatibilidade com as atividades planejadas através dos encontros de uso de ferramentas participativas, assim, usa-se a

valorização do conhecimento local e a realidade do empreendimento para o exercício do processo organizacional da associação.

O processo de incubação do empreendimento, visa contribuir com a autonomia por meio do fortalecimento da APAC, o que vem sendo construído ao longo do processo de incubação e das atividades ocorridas no empreendimento. Os avanços observados no período de 2016 até atualmente, como o alcance de novos mercados, a melhor participação da APAC nos espaços de representação da sociedade civil organizada, o início das atividades de melhoria na sua forma de gerir o empreendimento e os relatos dos próprios agricultores comprovam a importância da atuação da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares e Empreendimentos Solidários – PITCPES/UFGA e mostra a necessidade da continuidade do processo até a completa autonomia do empreendimento.

REFERÊNCIAS

BENTOS, Adriel Barboza et al. **O Recurso Diagrama de Venn Utilizado para Identificar as Relações de Produção que Integram uma Unidade Produtiva Familiar Orgânica**. Cadernos de Agroecologia, v. 9, n. 4, 2015.

CARDOZO, Bruno Diego Alcantara et al. **Comprometimento organizacional e gestão de bens materiais e patrimoniais em um empreendimento econômico solidário: um estudo em uma cooperativa de reciclagem**. RAM. Revista de Administração Mackenzie, v. 16, n. 4, p. 15-42, 2015.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M. **Guia do diagnóstico participativo**. Flacso [guia na Internet], 2015.

DE FREITAS, Alan Ferreira; DE FREITAS, Alair Ferreira; DIAS, Marcelo Miná. **O uso do diagnóstico rápido participativo (DRP) como metodologia de projetos de extensão universitária**. Em Extensão, v. 11, n. 2.

GAIGER, Luiz et al. **A economia solidária no RS: viabilidade e perspectivas**. Cadernos CEDOPE-Série Movimentos Sociais e Cultura, v. 15, 1999.

GONÇALVES, Jackson Eduardo. **Economia solidária: Solução eficiente para a Agricultura Familiar**. Campo Belo, 2001.

PINTO, João Bosco Guedes. **Pesquisa-Ação: Detalhamento de sua sequência metodológica**. Recife: SUDENE grupo regional de capacitação-Projeto SUDENE/PNUD, 1989.

PITAGUARI, Sinival Osorio; DOS SANTOS, Luis Miguel Luzio; DA CAMARA, Marcia Regina Gabardo. **Panorama da economia solidária no Brasil**. PITAGARI, SO; LANZA, LMB; CORDEIRO, SMA **A Sustentabilidade da Economia Solidária**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, p. 318, 2012.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUZA, Armando Lirio de. **Política pública de economia solidária e desenvolvimento territorial**. 2012.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

THIOLLENT, Michel. **Perspectivas da metodologia de pesquisa participativa e de pesquisa-ação na elaboração de projetos sociais e solidários**. Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre: Editora UFGRS, p. 172-189, 2005.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo: guia prático**. Centro Cultural Poveda, Proyecto Comunicación y Didáctica, 2003.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agroecologia 11, 69, 70, 71, 74, 77, 98, 102

Água 9, 20, 22, 24, 26, 27, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 72, 107, 113, 127, 129, 130

Amazônia 11, 12, 14, 15, 16, 17

Aquecimento Global 79

B

Biodiversidade 11, 16, 20, 23, 24, 25, 133

C

Cadeia Têxtil 54, 56, 57, 58, 59, 67

Chapada do Araripe 10, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25

Ciclo de vida 59, 60, 62

Coleta Seletiva 11, 69, 71, 72, 73

Composição florística 10, 11, 12, 13, 16, 17

Compostagem 72

Consciência Ambiental 23, 94

Cosmologia 119, 120, 125, 131, 132

Crise Ambiental 119, 124, 125, 131

Cursos de água urbanos 26

D

Desenvolvimento econômico 26, 30, 35, 42, 79

Desenvolvimento Sustentável 9, 16, 48, 54, 69, 71, 77, 124, 125, 132

E

Ecologia 1, 2, 9, 10, 25, 69, 76, 104, 109, 112, 133

Economia Solidária 92, 93, 94, 97, 100, 102

Ecossistemas 8, 12, 76, 79

Educação 9, 11, 2, 18, 23, 24, 62, 67, 69, 70, 71, 75, 76, 77, 119, 120, 121, 124, 131, 132, 133

Educação Ambiental 9, 11, 23, 24, 69, 70, 71, 75, 77, 121, 132, 133

Emissão de gases 79

Empreendimentos Solidários 93, 100, 102

Essenismo 104, 105, 106, 109

F

Floresta tropical 11, 12

G

Geografia 1, 2, 8, 9, 10, 43, 67, 133

Geração de Renda 10, 52, 56, 65, 67

H

Horta Suspensa 74

I

Impactos Ambientais 9, 56, 69, 71

Incubadora 92, 93, 94, 95, 96, 98, 100, 101, 102

Indústria da Moda 56, 58, 59

M

Manejo florestal sustentável 11, 16

Meio Ambiente 9, 2, 10, 17, 21, 23, 24, 25, 33, 42, 43, 47, 48, 53, 54, 57, 58, 59, 69, 70, 74, 76, 101, 133

Moda Sustentável 9, 48, 67

Modernidade 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 42

Mudança Climática 79

N

Natureza 2, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 45, 70, 83, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 120, 122, 123, 124, 125, 131

O

Outsourcing 45, 46, 47, 48, 55

P

Poluentes 57, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 89

Poluição Atmosférica 88

Pós-Consumo 45, 46, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 64, 65

Problemas Ambientais 70

R

Recursos Naturais 9, 6, 23, 25, 70, 114

Resíduos Sólidos 56

S

Soldadinho-do-Araripe 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Sustentabilidade 2, 9, 10, 11, 1, 2, 3, 7, 8, 9, 17, 23, 46, 47, 48, 54, 55, 56, 57, 58, 67, 70, 102, 104, 106, 109, 112, 113, 114, 117, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 128, 130, 131, 132, 133

U

Unidade de Conservação 19, 25

Universo da Moda 47, 48, 56, 58

SUSTENTABILIDADE:

O ALICERCE DA UNIÃO ENTRE HOMEM E NATUREZA



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021

SUSTENTABILIDADE:

O ALICERCE DA UNIÃO ENTRE HOMEM E NATUREZA



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021