



DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

3

Júlio César Ribeiro
(Organizador)

 **Atena**
Editora
Ano 2020



DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

3

Júlio César Ribeiro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª 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. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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
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 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 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 Federaci 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

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. 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

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. 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

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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás

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

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

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. Ma. 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. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
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 Krahl – 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/UFPA
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/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremonesi
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Júlio César Ribeiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D451 Desenvolvimento social e sustentável das ciências agrárias
3 / Organizador Júlio César Ribeiro. – Ponta Grossa -
PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-472-6

DOI 10.22533/at.ed.726201410

1. Ciências agrárias. 2. Agronomia. 3.
Desenvolvimento. 4. Sustentabilidade. I. Ribeiro, Júlio César
(Organizador). II. Título.

CDD 630

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

APRESENTAÇÃO

O desenvolvimento sustentável das Ciências Agrárias assegura um crescimento socioeconômico satisfatório reduzindo potenciais impactos ambientais, ou seja, proporciona melhores condições de vida e bem estar sem comprometer os recursos naturais.

Neste contexto, a obra “Desenvolvimento Social e Sustentável das Ciências Agrárias” em seus 3 volumes traz à luz, estudos relacionados a essa temática.

Primeiramente são apresentados trabalhos a cerca da produção agropecuária, envolvendo questões agroecológicas, qualidade do solo sob diferentes manejos, germinação de sementes, controle de doenças em plantas, desempenho de animais em distintos sistemas de criação, e funcionalidades nutricionais em animais, dentre outros assuntos.

Em seguida são contemplados estudos relacionados a questões florestais, como características físicas e químicas da madeira, processos de secagem, diferentes utilizações de resíduos madeireiros, e levantamentos florestais.

Na sequência são expostos trabalhos voltados à educação agrícola, envolvendo questões socioeconômicas e de inclusão rural.

O organizador e a Atena Editora agradecem aos autores por compartilharem seus estudos tornando possível a elaboração deste e-book.

Esperamos que a presente obra possa contribuir para novos conhecimentos que proporcionem o desenvolvimento social e sustentável das Ciências Agrárias.

Boa leitura!

Júlio César Ribeiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AGROECOLOGIA NA PERCEPÇÃO DA AGRICULTORA DO ASSENTAMENTO SUMARÉ II

Lucilene Cruz da Silva

DOI 10.22533/at.ed.7262014101

CAPÍTULO 2..... 14

Metarhizium anisopliae: POTENCIAL DE USO NO BRASIL, MERCADO E PERSPECTIVAS

Mizael Cardoso da Silva

Diego Lemos Alves

Lucas Faro Bastos

Alessandra Jackeline Guedes de Moraes

Alice de Paula de Sousa Cavalcante

Ana Paula Magno do Amaral

Fernanda Valente Penner

Gisele Barata da Silva

Gledson Luiz Salgado de Castro

Gleiciane Rodrigues dos Santos

Josiane Pacheco Alfaia

Telma Fátima Vieira Batista

DOI 10.22533/at.ed.7262014102

CAPÍTULO 3..... 27

PERSISTÊNCIA DE *Bacillus thuringiensis* VISANDO O CONTROLE MICROBIANO DE *Phyllocnistis citrella*

David Jossue López Espinosa

Rogério Teixeira Duarte

Silvia Islas Rivera

Alejandro Gregorio Flores Ricardez

Manuel de Jesús Morales González

Luis Arturo Solis Gordillo

Isac Carlos Rivas Jacobo

DOI 10.22533/at.ed.7262014103

CAPÍTULO 4..... 35

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DAS SEMENTES DE GIRASSOL ORIUNDAS DE DIFERENTES LOCALIDADES

Aline de Oliveira Silva

Luís Paulo Firmino Romão da Silva

Moisés Sesion de Medeiros Neto

Mailson Gonçalves Gregório

Erivan de Sousa Abreu

George Martins Gomes

Larissa Monique de Sousa Rodrigues

Marizânia Sena Pereira

DOI 10.22533/at.ed.7262014104

CAPÍTULO 5..... 45

SELEÇÃO DE MANDIOCA DE MESA NAS ENCOSTAS DA SERRA CATARINENSE

Sirlei de Lima Vieira
Darlan Rodrigo Marchesi
Fabiano Alberton

DOI 10.22533/at.ed.7262014105

CAPÍTULO 6..... 53

RESPOSTAS DE GENÓTIPOS DE CANA-ENERGIA À ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Tamara Rocha dos Santos
Eliana Paula Fernandes Brasil
Wilson Mozena Leandro
Gislene Auxiliadora Ferreira
Vanderli Luciano da Silva
Aline Assis Cardoso
Raiane Ferreira de Miranda
Mariely Moreira Borges
Nívia Soares de Paiva Bonavigo
Randro dos Reis Faria

DOI 10.22533/at.ed.7262014106

CAPÍTULO 7..... 61

PARÂMETROS GENÉTICOS DE CARACTERES MORFOLÓGICOS EM GENÓTIPOS DE *Capsicum annuum* L.

Maria Eduarda da Silva Guimarães
Ana Carolina Ribeiro de Oliveira
Ana Izabella Freire
Ariana Mota Pereira
Dreice Nascimento Gonçalves
Françoise Dalprá Dariva
Paula Cristina Carvalho Lima
Abelardo Barreto de Mendonça Neto
Renata Ranielly Pedroza Cruz
Mateus de Paula Gomes
Luciana Gomes Soares
Fernando Luiz Finger

DOI 10.22533/at.ed.7262014107

CAPÍTULO 8..... 69

TENDÊNCIAS CLIMÁTICAS NAS SÉRIES TEMPORAIS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA-RS

Izabele Brandão Kruel
Sandro Luis Petter Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.7262014108

CAPÍTULO 9..... 81

PÓLEN E ATIVIDADE POLINIZADORA DE ABELHAS SEM FERRÃO EM ÁREAS URBANAS, PERIURBANAS E REFLORESTADAS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Ortrud Monika Barth
Alex da Silva de Freitas
Bart Vanderborght
Cristiane dos Santos Rio Branco

DOI 10.22533/at.ed.7262014109

CAPÍTULO 10..... 93

A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA A BIOTECNOLOGIA: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO (2013 – 2018) E DA EXPORTAÇÃO AGROPECUÁRIA (2015 – 2019)

Epaminondas da Silva Dourado

DOI 10.22533/at.ed.72620141010

CAPÍTULO 11..... 108

PLANEJAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO EM COOPERATIVA AGRÍCOLA

Flávio Aparecido Pontes
Cleis Meire Veiga
Luiz Egidio Costa Cunha

DOI 10.22533/at.ed.72620141011

CAPÍTULO 12..... 132

CARACTERIZAÇÃO ÓPTICAS E MORFOLÓGICAS DE FILMES BIODEGRADÁVEIS COMPOSTOS POR FÉCULA DE BATATA, GELATINA BOVINA E QUITOSANA

Francielle Cristine Pereira Gonçalves
Kristy Emanuel Silva Fontes
Mariza Cláudia Pinheiro de Assis
Anne Priscila de Castro Bezerra Barbalho
Bárbara Jéssica Pinto Costa
Dyana Alves de Oliveira
Richelly Nayhene de Lima
Ricardo Alan da Silva Vieira
Juciane Vieira de Assis
Francisco Leonardo Gomes de Menezes
Magda Jordana Fernandes
Liliane Ferreira Araújo de Almada
Diogo Silva de Aguiar Nobre

DOI 10.22533/at.ed.72620141012

CAPÍTULO 13..... 145

PRODUÇÃO DE QUEIJOS FRESCAIS ELABORADOS COM LEITE DE CABRAS CRIADAS EM SISTEMA INTENSIVO DE PRODUÇÃO

Élice Brunelle Lessa dos Santos

Steyce Neves Barbosa
Carina de Castro Santos Melo
Ana Laura Alencar Miranda
Maria Tamires Silva de Sá
André Araújo Moraes
Daniel Ribeiro Menezes

DOI 10.22533/at.ed.72620141013

CAPÍTULO 14..... 152

MELANOMA PERINEAL EM UM CAPRINO

Caroline Gomes da Silva
Amanda de Carvalho Gurgel
Diego Rubens Santos Garcia
Hodias Sousa de Oliveira Filho
Roberta Azevedo Beltrão
Mariana Lumack do Monte Barretto
Natália Ingrid Souto da Silva
Francisco Jocélio Cavalcante Souza
Laynaslan Abreu Soares
Isabela Calixto Matias
Glauco José Nogueira de Galiza
Lisanka Ângelo Maia

DOI 10.22533/at.ed.72620141014

CAPÍTULO 15..... 158

RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL EM CÃES: SUTURA DE TÉCNICA EXTRACAPSULAR DE IMBRICAÇÃO EMPREGADA EM AVE

Luana Coleraus dos Santos
Cassiano Loesch
Ariel Gasparin Nunes
Rodrigo Crippa
Alan Eduardo Bazzan
Bárbara Thaisi Zago
Flávia Serena da Luz

DOI 10.22533/at.ed.72620141015

CAPÍTULO 16..... 172

AVALIAÇÃO DO PERFIL PEPTÍDICO DOS HIDROLISADOS PROTEICOS OBTIDOS DE *Paralonchurus brasiliensis* ORIUNDOS DA FAUNA ACOMPANHANTE

Artur Ascenso Hermani
Tavani Rocha Camargo
Gabriella Cavazzini Pavarina
Luiz Flávio José dos Santos
Wagner Cotroni Valenti
João Martins Pizauro Junior

DOI 10.22533/at.ed.72620141016

CAPÍTULO 17..... 183

ESTUDO DE CASO COM ESTATÍSTICA NÃO PARAMÉTRICA NO AGRESTE PERNAMBUCANO/BRASIL: VALORES EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO E PRODUÇÃO DE LEITE

Moacyr Cunha Filho
Andréa Renilda Silva Soares
Daniel de Souza Santos
Danielly Roberta da Silva
Luany Emanuella Araujo Marciano
Izaquiel de Queiroz Ferreira
Catiane da Silva Barros Ferreira
José Antonio Aleixo da Silva
Rômulo Simões Cezar Menezes
Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão
Giselly de Oliveira Silva
Ana Luíza Xavier Cunha

DOI 10.22533/at.ed.72620141017

CAPÍTULO 18..... 194

ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURA EM MADEIRA *Manilkara spp*

Ada Lorena de Lemos Bandeira
Leandro Freire Ficagna
Claudio Dornelis de Freitas Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.72620141018

CAPÍTULO 19..... 200

PROPRIEDADES FÍSICAS DA MADEIRA JOVEM DE EUCALYPTUS PELLITA

Filipe Luigi Dantas Lima Santos
Rita Dione Araújo Cunha
Sandro Fábio César

DOI 10.22533/at.ed.72620141019

CAPÍTULO 20..... 208

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE RESÍDUOS MOVELEIROS ORIUNDOS DA MADEIRA DE IPÊ NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS-PA

Wilson Fernando Rodrigues Stefanelli
Gesivaldo Ribeiro Silva
Raul Negrão de Lima
Nelivelton Gomes dos Santos
João Rodrigo Coimbra Nobre

DOI 10.22533/at.ed.72620141020

CAPÍTULO 21..... 215

EXTRATIVOS X POTENCIAL ENERGÉTICO: IMPACTO DA EXTRAÇÃO DA MADEIRA DE *Pinus elliottii* NO SEU ESTOQUE ENERGÉTICO

Elias Costa de Souza
Emanuelle Cristina Barbosa

Regina Maria Gomes
Debora Klingenberg
Diego Lima Aguiar
Luana Candaten
Annie Karoline de Lima Cavalcante
Aécio Dantas de Sousa Júnior
Ananias Francisco Dias Júnior
José Otávio Brito

DOI 10.22533/at.ed.72620141021

CAPÍTULO 22..... 227

FITOQUÍMICA E FARMACOLOGIA DE MATÉRIAS PRIMAS MADEIREIRA E NÃO MADEIREIRA

Luciana Jankowsky
Ivaldo Pontes Jankowsky

DOI 10.22533/at.ed.72620141022

CAPÍTULO 23..... 240

A CONSTRUÇÃO DE DIRETRIZES CURRICULARES PARA EDUCAÇÃO INTERCULTURAL NO MUNICÍPIO DE CURAÇÁ – BA

Anne Gabrielle da Silva Martins

DOI 10.22533/at.ed.72620141023

CAPÍTULO 24..... 246

FUNDAMENTOS DE UMA METODOLOGIA PARTICIPATIVA PARA VALIDAÇÃO E ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS DA EMBRAPA

Joanne Régis Costa
José Edison Carvalho Soares
Adriana Moraes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.72620141024

SOBRE O ORGANIZADOR..... 255

ÍNDICE REMISSIVO..... 256

CAPÍTULO 11

PLANEJAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO EM COOPERATIVA AGRÍCOLA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 13/07/2020

Flávio Aparecido Pontes

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia
Boituva – SP
<http://lattes.cnpq.br/7907514844842045>

Cleis Meire Veiga

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia
Boituva - SP
<http://lattes.cnpq.br/0907700239387241>

Luiz Egidio Costa Cunha

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia
Boituva - SP
<http://lattes.cnpq.br/9206281386163878>

RESUMO: No Brasil, os agricultores familiares sentem-se pressionados pelos mercados e por falta de uma política de incentivo, vendem suas terras em busca de uma expectativa de melhores dias na cidade, formando um verdadeiro êxodo rural, mas ao chegarem nas cidades só encontram a desigualdade causada pela situação socioeconômica, que os obriga a buscarem a ocupação em terras devolutas, para extrair o sustento para seus familiares. Neste desespero, eles encontram amparo nas cooperativas agrícolas. Neste caso o mau resultado das cooperativas é a falta de qualificação profissional e conhecimento das novas tecnologias. Com

a utilização e o conhecimento da Tecnologia da Informação (TI), o agricultor poderá se aperfeiçoar e saber administrar o seu tempo, cumprir com todas as atividades exigidas, buscar estímulos para vencer e ser competitivo, superar dificuldades e absorver novos conhecimentos, e assim buscar assegurar a qualidade e agilidade da informação. Com base neste contexto, a cooperativa COOPLANTAS pretende qualificar seus funcionários para desenvolverem seus trabalhos com maior eficiência para estarem aptos para as novas oportunidades de mercado e a modernização de seus processos. Este trabalho propõe um conjunto de saberes para a formação dos cooperados na tarefa de usar a tecnologia da informação para a boa gestão de sua organização.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento TI, Cooperativa, Inclusão Digital na agricultura familiar.

INFORMATION TECHNOLOGY PLANNING FOR CAPACITATION AND TRAINING IN AGRICULTURAL COOPERATIVE

ABSTRACT: In Brazil, family farmers feel pressured by the markets and for lack of an incentive policy, they sell their land in search of an expectation of better days in the city, forming a true rural exodus, but when they arrive in the cities they only find inequality caused by the socioeconomic situation, which compels them to seek occupation in vacant lands, to extract sustenance for their families. In this desperation, they find support in agricultural cooperatives. In this case, the bad result of the cooperatives is the lack of professional qualification and knowledge

of new technologies. With the use and knowledge of Information Technology (IT), the farmer will be able to improve and know how to manage his time, comply with all the required activities, seek incentives to win and be competitive, overcome difficulties and absorb new knowledge, and so on. seek to ensure the quality and agility of the information. Based on this context, the COOPLANTAS cooperative intends to qualify its employees to develop their work more efficiently to be able to meet new market opportunities and modernize their processes. This work proposes a set of knowledge for the training of members in the task of using information technology for the good management of their organization.

KEYWORDS: IT Planning, Cooperative, Digital Inclusion in small farms.

1 | INTRODUÇÃO

A cooperativa agrícola foco dos estudos deste trabalho é a COOPLANTAS, situada no município de Itapeva. Ela situa-se no interior do estado de São Paulo e nasce do assentamento de agricultores na implementação da reforma agrária no ano de 2000. Através de uma análise detalhada observou-se na cooperativa a falta de conhecimento dos cooperados em relação à Tecnologia da Informação (TI), internet e outros recursos e aplicações computacionais, que são importantes para auxiliar o trabalho no campo e a tomada de decisões no atual escopo da economia em que estamos inseridos na segunda década do século XXI. Desse modo, a proposta deste trabalho é discutir elementos de um planejamento de TI que contemple a inclusão digital, capacitação e treinamento profissional aos cooperados em paralelo à implantação de sistemas computacionais (hardware e software) que certamente serão necessários para a competitividade no mundo do trabalho atual.

O intuito do projeto é desenvolver um planejamento de TI para a inclusão digital, capacitação e treinamento profissional como instrumento para inclusão social dos agricultores da cooperativa COOPLANTAS. Planeja-se a metodologia de inclusão digital, capacitação e treinamento a partir mediação das experiências com a alfabetização em informação e dos objetivos definidos na pesquisa. Desenvolve-se um modelo com o desenvolvimento das habilidades em informação, e nas fases que requerem um processo de aprendizagem no aprender a informar-se, e comprova-se que o desenvolvimento do senso crítico são determinantes para a formação de cidadãos, pois uma vez que, saber manejar um computador e dispor dos conteúdos que a internet oferece, é realmente, usufruir das novas tecnologias e participar da sociedade da informação, que facilitam a tomada de decisão e a solução de problemas com sucesso em suas tarefas.

A partir do problema de pesquisa identificado define-se o objetivo de promover a inclusão digital, capacitação e treinamento profissional como ferramenta de extensão rural dos agricultores da cooperativa COOPLANTAS de Itapeva excluídos digitalmente, neste caso, agricultores familiares, utilizando as tecnologias

da informação como instrumento de construção e exercício da cidadania por meio da proposta de treinamentos.

2 I REFERENCIAL TEÓRICO

Para melhor compreensão dos temas estudados, este referencial teórico é subdividido em três partes, a primeira relaciona conceitos, aplicações da alfabetização em informação, exclusão digital, inclusão digital; a segunda parte contempla a tecnologia de informação, planejamento, planejamento estratégico de tecnologia de informação, conceitos, aplicações de capacitação e treinamento profissional e a terceira e última parte, agricultura familiar, cooperativismo e cooperativa, suas definições e características.

2.1 Alfabetização em informação

Um cidadão alfabetizado em informação é aquele que reconhece a necessidade da informação e a organiza-a para uma aplicação prática, integrando a nova informação a um corpo de conhecimento existente e usa-a para solucionar problemas (LENOX, 1992). O acesso a informação digital é uma parte importante da alfabetização em informação, mas saber manejar softwares diversos, base de dados, navegar na rede, não garante a alfabetização em informação, e sim pensar e raciocinar, este é o núcleo da alfabetização em informação. Segundo Shapiro (1996), engloba-se desde o conhecimento do cidadão de como usar o computador e acessar a informação até a sua reflexão crítica sobre a natureza da tecnologia da informação, sua infraestrutura e seu impacto no contexto social e cultural.

2.2 Exclusão digital

A exclusão digital é uma das consequências sociais, econômicas e culturais da desigualdade da distribuição e do acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs), e a generalização ao acesso é, antes de tudo, um instrumento para diminuir os danos sociais do ponto de vista da luta contra a desigualdade (SORJ et al., 2005). Segundo Schwartz (2012), a exclusão digital não significa a pessoa não ter computador ou celular, mas serem incapazes de pensar, criar e de organizar novas formas que sejam justas e dinâmicas de produção e distribuição da riqueza simbólica e material. Sendo assim, a sociedade pode ter acesso às diversas informações disponíveis na internet e dessa forma, disseminar e produzir muitos conhecimentos. Mas a falta de infraestrutura da internet, em suas vias de acesso são um problema para as áreas urbanas e rurais, e na grande maioria a banda larga só está acessível nos centros urbanos, dificultando os acessos as pessoas de baixa renda que vivem em zonas rurais (LÜBECK, 2004).

Outro obstáculo à inclusão digital nas zonas rurais, refere-se à ausência

de conteúdo específicos para essas comunidades. De acordo com Sorj (2005), ter acesso a internet, significa ter acesso a um vasto banco de informações e serviços, e um imenso repositório de conteúdo e serviços merece e deve estar disponível a todas as pessoas, independentemente do local.

A exclusão digital e social estão relacionadas e influenciam-se mutuamente, e o acesso a informação com o auxílio do conhecimento de tecnologias da informação e o uso da internet pode-se ampliar as oportunidades, melhorar a qualidade de vida e reforçar a cidadania, e partir destas tecnologias, os cidadãos estão propensos a ter as oportunidades na econômica, política, educação, cultural e social. De outra forma, acesso ao conhecimento da informação, aplicações, seus recursos tecnológicos, é de grande importância para o processo de inclusão social (WARSCHAUER, 2003).

No caso do Brasil, o problema da exclusão digital e social é grande, pois o país possui uma grande extensão territorial e com enorme desigualdade social, o problema se torna ainda mais grave, afirma Demo (2005).

[...] é problema agudo de países atrasados, mas acomete também vastas camadas em países avançados, porque muitos adultos/idosos não se propõem mais inserir-se na sociedade digital com autonomia. Usam produtos digitais como consumidores (da nova mídia, por exemplo), mas não se dispõem mais a desenvolver habilidades digitais de manejo próprio.

Somente possuir um computador, smartphone ou tablet não é, definitivamente, inclusão digital. É necessário ensinar a utiliza-los em benefício próprio e coletivo e capacitando os segmentos excluídos da população.

2.3 Inclusão digital

A inclusão digital é garantir de um modo democrático, o acesso as tecnologias de informação e comunicação (TICs), e o uso de todos os seus recursos e ferramentas disponíveis, para todos os segmentos sociais, sendo imprescindível para o exercício da cidadania, no qual o motor social se encontra no acesso e na manipulação da informação, que é muito importante a formação e alfabetização informática, e formam-se pessoas aptas a extrair os benefícios do universo digital, aumentando seu conhecimento e práticas em informática para que seja útil em sua cidadania (SILVA et al., 2005).

Os três requisitos para a inclusão digital são:

- Ter a posse de um computador, smartphone ou tablet;
- Dispor do acesso à internet;
- Ter o domínio das ferramentas da internet.

Mas o fato de se ter ou comprar um computador, smartphone ou tablet

não é, inclusão digital, pois, é necessário criar estímulos para a alfabetização em informática, as condições de uso e de sua aplicabilidade, permitindo ampliar o seu conhecimento (BONILLA et al., 2011). O Brasil encontra-se em uma sociedade dividida em duas classes:

- Os digitalmente incluídos: as pessoas que têm acesso às tecnologias de informação, com maiores recursos financeiros.
- Os digitalmente excluídos: as pessoas que não possuem acesso ao recurso social primário (informação).

No Brasil são visíveis as causas da exclusão digital, são elas:

- A falta de investimentos em educação;
- A falta de oportunidades;
- E condições dignas de existência.

Aliás, as possibilidades que as tecnologias de informação oferecem aos cidadãos em termos políticos, econômicos, sociais e culturais não são distribuídas e usufruídas por todos de forma igualitária, as classes sociais que estão de posse destes privilégios tornam-se mais privilegiadas em relação ao acesso das informações e como utiliza-las para o seu proveito (BARROS et al., 2007).

(...) a inclusão digital é um elemento importante nas políticas para a Sociedade da Informação, especialmente naqueles países que apresentam um maior grau de desigualdade social, que advém de processos históricos de sua formação. Nesses casos, o desafio é duplo: superar antigas deficiências e criar competências requeridas pelas novas necessidades culturais e socioeconômicas da sociedade.

Contudo, a inclusão digital e o acesso à informação presente nos meios digitais e que possibilita a assimilação e reelaboração destes novos conhecimentos, vindo a contribuir para uma vida melhor das pessoas (SILVA et al., 2005). A inclusão digital representa a expressão pronta a promover e desenvolver uma cidadania digital a qual venha a contribuir na construção de uma sociedade mais igualitária (SILVA et al., 2005). Portanto promover a inclusão digital, mostrando que a tecnologia da informação e comunicação (TICs) junto com o acesso à internet pode auxiliar as tarefas dos agricultores rurais, solucionando problemas técnicos que surgem no seu dia a dia dentro de suas propriedades, utilizando-se de ferramentas e serviços disponíveis voltados ao agricultor rural, além de instruir sobre a melhor forma de obter informações a respeito do setor agropecuário brasileiro permite o desenvolvimento do mesmo.

2.4 Inclusão digital na área rural

O crescimento industrial e tecnológico no Brasil, força os agricultores rurais a adequar-se as novas tecnologias obtendo assim, o conhecimento e informações atuais e constantes. Estas novas tecnologias trazem a facilidade de comunicação, a troca de informações, e a possibilidade de ter conhecimento sem precisar sair de suas propriedades. Porém, nas áreas rurais faz-se necessário que a população seja alfabetizada digitalmente, superando os gastos de infraestrutura e os familiarizando com o mundo virtual (VIEIRO et al., 2011).

Conforme Sorj (2003), para obter a inclusão digital são necessários estes cinco fatores:

- a. a existência de infraestruturas físicas de transmissão;
- b. a disponibilidade de equipamentos/conexão de acesso (computador, modem, linha de acesso);
- c. o treinamento no uso de instrumentos do computador e internet;
- d. a capacitação intelectual e inserção social do usuário, produto da profissão, do nível educacional e intelectual, e de sua rede social que determina o aproveitamento efetivo da informação e das necessidades de comunicação pela internet;
- e. a produção e o uso de conteúdo específicos adequados às necessidades dos diversos segmentos da população.

Mas o grande problema das áreas rurais é a infraestrutura, pois ocorre a falta de conectividade, comunicação, falta de investimento da tecnologia, enquanto nas áreas urbanas não existe fronteiras entre cidades, estados ou países segundo afirma Sorj (*apud* VIEIRO et al., 2011). As áreas rurais não devem ser consideradas como um local distante e atrasado, mas sim como um ícone de diversidade e desenvolvimento, que está em crescimento e aproxima-se cada vez mais das áreas urbanas. Portanto, para a reduzir da exclusão digital não é apenas investir em equipamentos, mas investir na conectividade, pois este é um grande desafio para os locais com menos recursos geográficos, sendo importante para o processo de desenvolvimento regional no contexto da sociedade do conhecimento.

Segundo Gasparetto (2006), o analfabetismo digital é afetado pela capacidade de aprendizado, conectividade e disseminação de informações, e pode-se gerar problemas na vida das pessoas. E quando há inclusão digital as informações são transformadas em conhecimentos que irão permitir oportunidades econômicas, sociais e políticas. Portanto, a inclusão digital está associada à alfabetização digital, e está ocorre pela convivência em contexto (escola, trabalho e lar), por pessoas

dispostas a orientar estas pessoas com dificuldades e assim, ensiná-las a manusear as novas tecnologias de informação.

De acordo com Sorj (2003) as informações da internet como forma de conhecimento, desenvolvimento pessoal e profissional depende da capacitação do usuário, e para acabar com as desigualdades ao acesso das tecnologias nas zonas rurais é necessário buscar incentivo e políticas que garantam que os agricultores consigam ter o acesso ao conhecimento e capacitação e disponibilidade desta tecnologia nas áreas rurais.

3 I PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

As ações do planejamento estratégico incorporam-se a arte da estratégia, bem como a visão sistêmica do modelo de negócio e de forma orientada, estabelece formas de conduta e subsídios essenciais aos processos de apoio para posicionamento decisório. Segundo Almeida (2001) o “Planejamento Estratégico é uma técnica administrativa que procura ordenar as ideias das pessoas, de forma que se possa criar uma visão do caminho que se deve seguir.”

Neste ponto de vista, o “Plano Estratégico” entende-se como o principal documento para a consolidação dos objetivos e metas nas empresas de uma forma geral. É essencial para a viabilidade das pequenas empresas, equivalendo-se em importância pela concepção, à implantação e contínuo monitoramento de um plano de negócio. É importante que o planejamento estratégico enxergue além da organização e considere os reflexos dos fatores externos aos rumos e planos futuros, e defina todos os entrantes, metas, objetivos, estratégias, políticas de atuação e ações a serem implementadas para que a empresa como um todo possa maximizar o atendimento às expectativas dos clientes externos, clientes internos, colaboradores, acionistas, comunidade e fornecedores (DRUKER, 1999).

3.1 Planejamento estratégico de tecnologia da informação (PETI)

O planejamento estratégico é a estruturação de todas as informações necessárias para o funcionamento da organização, que se propõe a auxiliar a organização no apoio à tomada de decisões do negócio, sejam operacionais, táticas ou decisões estratégicas, no que diz respeito a sua qualidade, produtividade, efetividade, rentabilidade, modernidade inteligência competitiva e inteligência empresarial. Buscando implementar soluções de processos mais eficientes, a ampliação da flexibilidade de suas rotinas e o desenvolvimento de serviços inovadores, com o objetivo de alinhar rotinas e tornar a infraestrutura de serviços digitais mais eficaz (CHIAVENATO, 2010).

Segundo Kotler (2002) o planejamento estratégico, é um processo gerencial que se desenvolve e mantém ajustes viáveis entre os objetivos, as habilidades, os

recursos de uma organização e as oportunidades de um mercado em constante mudança. E seu objetivo é dar forma aos negócios e produtos da empresa, possibilitando os lucros e crescimento almejados. Kotler (1992) afirma que o planejamento estratégico, encoraja a empresa a pensar sistematicamente no futuro e de melhorar as interações entre os executivos da empresa, obrigando a empresa a definir melhor seus objetivos e suas políticas, proporcionando uma melhor coordenação dos esforços da empresa e proporcionando padrões de desempenho fáceis de controlar.

Conforme Kim (et al. 2005) o planejamento estratégico é a atividade básica da estratégia, o processo que deve empenhar-se mais em desenvolver a sabedoria coletiva, envolvendo a organização na sua totalidade, ao invés de fazer previsões e definir objetivos de cima para baixo ou de baixo para cima. Reforça-se que o processo de planejamento estratégico é a principal atividade gerencial, no sentido de que todas as organizações executam, e consomem sua elaboração, implementação e acompanhamento.

De acordo Rezende (2003) o PETI é um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações organizacionais, a TI e seus recursos, os sistemas de informações, as pessoas envolvidas e a infraestrutura são necessárias para a tomada de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização. O PETI é muito importante devido à necessidade que as organizações sejam competitivas e inteligentes, dadas as mudanças frequentes nos ambientes interno e externo, gerando assim a atualização constante do planejamento de uso das informações, apoiados pela TI, e os resultados consistam em garantir que as informações em todas suas dimensões organizacionais tenham a consistência e a amplitude objetivadas.

Conforme Amaral (et al. 2000) a implementação de um PETI resulta em mudanças nos aspectos estruturais, funcionais e tecnológicos da organização. O PETI deve garantir a aproximação entre TI e negócio, por meio de processos mais eficientes, comunicação mais transparente e fluida, rotinas simplificadas, tarefas automatizadas e desenvolvimento de serviços inovadores e integrados, segurança da informação e de acesso a dispositivos, infraestrutura e soluções para gestão com agilidade e eficiência. Segundo Boar (2002) a evolução futura de TI se observa a análise da situação atual do negócio e de TI, a formulação das estratégias futuras de negócio e de TI, a implementação das estratégias, incluindo o plano de desenvolvimento de metas e objetivos a serem alcançados.

3.2 Conceito de educação para capacitação em TI

A educação é a influência do ambiente social sobre a pessoa ao decorrer de sua vida, adaptando-se as normas e valores sociais da sociedade que vive.

Ao decorrer da vida, temos vários tipos de educação: educação social, religiosa cultural, política, moral e profissional, e a pessoa absorve conforme suas inclinações e predisposições, enriquecendo seus comportamentos. A educação profissional constata o direito ao homem de desenvolver suas habilidades, competências e a auto realização, por meio do exercício do trabalho em vários setores produtivos. Isto é, proporciona-se ao trabalhador, mediante o conhecimento, a apropriação e a transformação do processo de produção, aproveitando as potencialidades do seu desenvolvimento técnico (MANÇANO; MOLINA, 2004).

A educação profissional visa a capacitação das pessoas e é baseado nas necessidades atuais das organizações, e relaciona-se com as habilidades e capacidades exigidas pelo cargo, utiliza-se de novos conhecimentos e conceitos, mudando as atitudes conservadoras (CHIAVENATO, 2015). Compreende-se três etapas distintas da educação:

- Formação profissional: é a educação que prepara a pessoa para uma profissão;
- Desenvolvimento profissional: é a educação profissional que aperfeiçoa a pessoa para uma carreira dentro de uma profissão;
- Treinamento: é a educação profissional que adapta a pessoa para um cargo, em um curto prazo.

4 | TREINAMENTO

É um processo educacional focado em curto prazo, aplicado de maneira organizada e adquire-se conhecimentos, habilidades, e competências em função dos objetivos organizacionais definidos, ou seja, é o ato de aumentar o conhecimento e perícia da pessoa para a execução de determinado trabalho ou tarefa, desenvolvendo habilidade motora até conhecimentos técnicos, e aptidões administrativas. Além disso, o treinamento é um investimento da empresa, capacitando as pessoas para reduzir ou eliminar a diferença entre seu desempenho atual e o desempenho desejado para o alcance dos objetivos organizacionais.

4.1 Conteúdo do treinamento

Conforme Chiavenato (2015) o conteúdo do treinamento envolve cinco tipos de mudanças comportamentais e podem ser aplicados isoladamente, destaca-se:

- Transmissão de informação: é um corpo de conhecimentos de informações sobre a empresa, seus produtos, serviços, organização e políticas, regras e regulamentos, para que os treinados saibam o que fazer, como, quando e onde;

- Desenvolvimento de habilidades: é um treinamento orientado para a execução adequada das tarefas e operações;
- Desenvolvimento de atitudes: trata-se da mudança comportamental das pessoas, aumento de motivação, treinamentos;
- Criação de competências individuais: desenvolve-se as competências duráveis nas pessoas, como o conhecimento, habilidades, julgamento e atitudes frente a situações.

O objetivo do treinamento é preparar as pessoas para a execução imediata de suas tarefas, proporcionando oportunidades para o seu desenvolvimento contínuo em seu cargo, e em outras tarefas mais complexas, mudando suas atitudes, aumentando sua autoestima e tornando-as mais receptivas. Ou seja, é um processo de aprimoramento e crescimento pessoal contínuo do funcionário, com vista à carreira futura e não apenas sua função atual. É importante enfatizar que o treinamento é feito sob medida de acordo com as necessidades da organização, a medida que a organização cresce e suas necessidades mudam, e o treinamento deve atender suas necessidades adequando-se periodicamente. Há empresas com treinamentos no foco do crescimento organizacional, quando a empresa estipula objetivos e estratégias para assim atingir metas futuras.

4.2 Tecnologias de treinamento

A TI influencia os métodos de treinamentos, utilizando os recursos didáticos, pedagógicos e institucionais, auxilia a redução dos custos operacionais, e propõe-se novas técnicas de treinamentos como:

- Recursos audiovisuais: o CD-ROM e o DVD gravam os programas de treinamentos e pode-se distribuí-los em vários locais diferentes, em qualquer tempo ou ocasião;
- Teleconferência: é o uso de equipamento de áudio e vídeo que permite que as pessoas participem de reuniões mesmo que distantes, entre si e em outros locais;
- Comunicações eletrônicas: utilizando o correio de voz, a pessoa atua como fonte enviando uma mensagem as demais dentro da rede da empresa;
- Correio eletrônico: o e-mail permite que as pessoas se comuniquem com as outras através de mensagens eletrônicas pela internet ou intranet;
- Tecnologia multimídia: é a comunicação eletrônica que integra a voz, vídeo e texto transportados por fibras óticas.

Com estes recursos pode-se aplicar cursos e formar os profissionais em vários lugares ao mesmo tempo, aprimorando seus conhecimentos e suas habilidades,

otimizando os custos e tempo das empresas (CHIAVENATO, 2015).

4.3 Ciclo do treinamento

Treinamento é um ato intencional que fornece os meios para possibilitar a aprendizagem. Aprendizagem é um fenômeno que surge no indivíduo como resultado de seus esforços, e propicia uma mudança em seu comportamento que ocorre diariamente. O treinamento orienta-se pelas experiências de aprendizagem no sentido positivo, benéfico e suplementa-lo com atividades planejadas no intuito de que as pessoas nos níveis da empresa, desenvolvem-se rapidamente seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Sendo assim, o treinamento possui uma sequência programada de eventos e um processo contínuo, cujo ciclo renova-se semestralmente ou anualmente (CHIAVENATO, 2015).

Em termos amplos o treinamento envolve um processo que é composto por quatro etapas, destaca-se:

- Levantamento de necessidades de treinamento diagnóstico;
- Programação de treinamento para atender as necessidades;
- Implementação e execução do programa de treinamento;
- Avaliação dos resultados.

4.4 Planejamento do treinamento

Segundo Chiavenato (2015) a programação do treinamento requer um planejamento que envolve, dentre outros, os seguintes itens:

- Abordagem do treinamento: uma necessidade específica de cada vez;
- Objetivo: definição clara do objetivo do treinamento;
- Divisão do trabalho: desenvolve-se em módulos, pacotes ou ciclos;
- Determinação do conteúdo de treinamento: considera-se os aspectos de quantidade e qualidade de informação;
- Escolha dos métodos de treinamento: considera-se a tecnologia disponível.

Geralmente, o planejamento do treinamento é uma decorrência do diagnóstico das necessidades, e os recursos colocados à disposição do treinamento estão relacionados com a problemática diagnosticada.

4.5 Avaliação do treinamento

O programa de educação e treinamento deve-se ter uma avaliação de sua eficiência considerando alguns aspectos:

- Aumento dos conhecimentos das pessoas envolvidas;
- Aumento das habilidades;
- Mudanças de atitudes e comportamentos;
- Aumento da eficiência individual das pessoas;
- Aumento do conhecimento tecnológico.

Neste contexto, é importante que se aplique avaliações durante o semestre para nivelar o conhecimento da sala de aula sobre o conteúdo apresentado. A avaliação auxilia o aperfeiçoamento do conhecimento e desenvolvimento de habilidades, e possibilita o desenvolvimento do senso crítico em situações do cotidiano profissional.

4.6 Agricultura familiar

A agricultura familiar é caracterizada pela produção agrícola de pequenas propriedades manufaturadas por produtores que empregam em geral, mão de obra familiar, e a família é a dona da terra e dos meios de produção, que é pouco incrementada por fertilizantes, e sua maior parte é voltada para a produção de alimentos e bens de consumo. Portanto o agricultor tem conhecimento da importância do aproveitamento do solo, a conservação do meio ambiente, o baixo impacto ambiental e o aumento do emprego de mão de obra. Ao contrário dos latifúndios, a agricultura familiar destaca-se pelo baixo teor químico e pelo pouco emprego de tecnologias, que é responsável pelo aumento do êxodo rural. Conforme Tomasetto (et al., 2009) o agricultor conhecedor da importância do campo para sua sobrevivência e da sua família, respeita o meio ambiente e pratica a agricultura sustentável, gerando alimentos para as futuras gerações futuras.

[...] a agricultura familiar, como forma de diversificação da produção, vem se desenvolvendo em todos os pontos do mundo e tem como característica a predominância da mão-de-obra e gerenciamento por membros da família. Ao contrário da agricultura convencional, a agricultura familiar busca equilibrar o uso dos recursos naturais atuando ativamente no processo de transição para uma agricultura sustentável. (TOMASETTO, LIMA, SHIKIDA, 2009).

Desta forma, hoje a agricultura familiar desfruta de alguns benefícios e incentivos públicos do Governo Federal como uma legislação para sua atividade (Lei 11.326), estabelecidos pelo Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF), sob o controle do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Conforme os dados apontados pelo Censo Agropecuário de 2006 no Brasil a agricultura familiar, emprega cerca de 80% da população do setor rural e totaliza cerca de 40% da produção agrícola, apesar de ter menos de 20% das terras agricultáveis do país.

O Censo apresenta uma importante relação entre o número de estabelecimentos da agricultura familiar e o tamanho do território que eles ocupam, ou seja, 84,4% dos estabelecimentos rurais brasileiros estão dentro do perfil “estabelecimentos da agricultura familiar”, e ficam com apenas 24,3% do território ocupado no campo brasileiro. Os outros 15,6% dos estabelecimentos representam a agricultura “não familiar”, ou seja, o agronegócio, que por sua vez, fica com 75,7% das áreas ocupadas, estas informações evidenciam como é grande a concentração de terra no Brasil, já que cerca de 15% dos proprietários de terra concentram mais de 75% da área produtiva do país.

A Organização das Nações Unidas (ONU) ciente destes dados elaborou um relatório sobre a agricultura familiar afirmando que ela é responsável por 80% de toda produção mundial de alimentos, são mais de 500 milhões de produtores rurais no mundo, ocupando 90% de todas as propriedades agrícolas, e a sua importância para a economia e o abastecimento alimentício mundial é tão relevante que a ONU lançou em 2014 o Ano Internacional da Agricultura Familiar (AIAF) promovendo uma série de palestras, debates a respeito à agricultura familiar no Brasil e no mundo.

Segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) apontam que a agricultura familiar no Brasil apresenta-se com um número acima dos 4 milhões de estabelecimentos familiares em território nacional e que responde por 38% do Produto Interno Bruto (PIB) Agropecuário do País, o equivalente a um montante de 54 bilhões de reais na produção rural do país, e responde pelo emprego de mais de 14 milhões de trabalhadores rurais, o que corresponde a 74% da mão de obra empregada no campo, sendo a principal fonte de alimentos do país.

Conforme Teixeira (2005) é importante os pequenos agricultores buscarem modernização da agricultura e para o seu consumo de alimentos, favorecendo a produção familiar na medida em que os mercados locais se tornam opções viáveis para o produtor rural, contribuindo para o crescimento econômico e para a geração de emprego especialmente no campo, influenciando diretamente no combate ao êxodo rural, e com isso para a qualidade de vida nos centros urbanos.

[...] através da modernização da agricultura, os produtores buscam melhores condições de enfrentar as dificuldades impostas pela natureza no que concerne à produção e melhorar alguns fatores necessários. Assim, através de uma artificial conservação e fertilização do solo, mecanização da lavoura, seleção de sementes, dentre outros recursos, busca-se a obtenção de maior produtividade. (TEIXEIRA, 2005).

Segundo Kherallah e Kirsten (2001 *apud* FORNAZIER; WAQUIL, 2011) as estruturas organizacionais contribuem no processo de troca de informações, de conhecimentos, de tecnologias, para as cooperativas, e assim contribuem para que

elas ganhem seu espaço no mercado agrícola e fortaleçam o setor, estruturando os pequenos produtores de forma a atender as suas necessidades, e também as necessidades do mercado consumidor.

Em vista disso, as cooperativas têm o papel fundamental pois agregam valores para os pequenos produtores rurais, auxiliando-os em todas as etapas de produção. Com a necessidade de troca de informações, tecnologias e conhecimento entre seus membros, as unidades cooperativas garantem que todos seus cooperados cresçam e avancem juntos, desde que saibam se adaptar internamente e externamente as mudanças do mercado. Diferentemente do que aconteceria com produtores rurais não cooperados, que sozinhos tendem a reduzir suas margens de lucros (CAMPOS, 1998).

Nesta forma de organização os produtores rurais são beneficiados com algumas vantagens, que lhe garantem uma renda maior, beneficiam toda a cadeia produtiva, facilita o contato com as outras organizações envolvidas, aumentando suas estratégias de negociação e diminuindo o custo de transação dos produtos, adotando novas tecnologias, de apoio técnico agrícola e financeiro, e que ao final do período, são distribuídas para os cooperados (BIALOSKORSKI NETO, 2010).

Portanto é relevante salientar a importância da agricultura familiar que contribuiu para a promover o cooperativismo, e implantou as cooperativas agrícolas que são um importante instrumento para promover o desenvolvimento local e sustentável para a geração de renda para os seus cooperados e satisfazendo suas necessidades, melhorando assim sua renda e condição de vida.

5 I PLANEJAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

Para melhor compreensão do planejamento, este desenvolvimento é subdividido em duas partes, a primeira relacionada ao planejamento do projeto da inclusão digital, capacitação e treinamento dos cooperados, sobre conceitos, aplicações dos cursos, módulos I, II e III, com o objetivo de aumentar seus conhecimentos e contribuir na captação e a inserção dos dados gerados durante as plantações em suas propriedades; e a segunda parte relacionada ao curso voltado aos funcionários da área administrativa da cooperativa, com o intuito de aumentar e melhorar seus conhecimentos sobre as novas tecnologias que contribuem para o crescimento e desenvolvimento da cooperativa.

5.1 Planejamento da inclusão digital, capacitação e treinamento

O planejamento da tecnologia da informação de inclusão digital, capacitação e treinamento descrito, é um projeto para a extensão rural da cooperativa COOPLANTAS, que trabalha com agricultores rurais do assentamento da Agrovil

V, localizada na cidade de Itapeva no interior do estado de São Paulo, e tem como objetivo praticar a inclusão sócio digital como um meio para a inclusão social, visando uma melhoria sustentável da qualidade de vida das pessoas excluídas socialmente.

Este planejamento visa a importância na educação dos cooperados da cooperativa COOPLANTAS, e busca-se aprimorar o computador com a vida dos trabalhadores, economizando tempo e dinheiro, criando novas perspectivas e melhorando a qualidade de vida, desenvolvendo um ambiente harmônico, e ações que possibilitem a qualificação humana e profissional da comunidade da cooperativa. Desenvolve-se e incorpora-se os conhecimentos em aulas, socializa-se os saberes produzidos, compartilha-se os resultados e coopera-se para a solução do desenvolvimento e conhecimento da sociedade.

As diretrizes identificadas para o planejamento de aprendizagem:

- O desenvolvimento da capacitação das pessoas no uso das ferramentas de TICs;
- O aperfeiçoamento e melhorias na utilização do sistema, na infraestrutura e na segurança das informações da cooperativa;
- A utilização da TIC como facilitadora para a comunicações internas da cooperativa;
- O acompanhamento constante da educação nas atualizações tecnológicas.

Em busca do desenvolvimento e capacitação e treinamento das pessoas da cooperativa, modulou-se seis módulos contendo cursos sugeridos aos cooperados e administradores efetuarem durante a vigência de um planejamento estratégico de TI.

É de total responsabilidade da cooperativa COOPLANTAS garantir recursos humanos qualificados, conforme as necessidades dos módulos de aprendizagem, por meio da definição da estrutura, capacitação e recrutamento de profissionais para a adequada prestação dos serviços.

5.2 Caracterização da turma

A cooperativa é constituída por 28 pessoas, sendo a maioria especialmente mulheres com formação na 4ª série do ensino fundamental, que não possuem conhecimento algum em computador ou tecnologia de informação. Forma-se uma única turma ou divide-se em duas turmas, dependendo do local a ser aplicado as aulas.

5.3 Organização do Curso

O curso de inclusão digital é direcionado exclusivamente as pessoas que não

possuem conhecimentos sobre o computador e deve ser aplicado em um laboratório de informática, é importante disponibilizar 30 computadores para o aprendizado de aulas teóricas e práticas. O ingresso dos alunos realiza-se mediante o preenchimento de uma ficha de cadastro com as seguintes informações: Nome completo, idade, endereço, escolaridade, Número de RG e CPF.

O projeto deve dispor de um professor qualificado na área e ser responsável pela turma, sendo composta por no máximo 25 alunos. As aulas podem acontecer duas vezes na semana, conforme a disponibilidade de horários dos cooperados. O controle da participação é feito por meio de uma lista de frequência assinada pelos alunos. Ao decorrer do curso o professor deve aplicar avaliações teóricas e práticas aos alunos para acompanhar o nível de conhecimento de cada um e o aluno só poderá seguir para o próximo semestre se conseguir concluir o primeiro semestre, deixando claro que este curso deve ser ofertado aos cooperados da COOPLANTAS que não possuem conhecimento sobre o computador e tecnologia da informação, com o intuito de ampliar seu conhecimento e capacitação profissional, segundo a lista:

I. Curso de Inclusão digital: Introdução à informática

Objetivo geral: Introdução aos conhecimentos e habilidades básicos da área de informática.

Objetivos específicos: proporcionar o contato com o computador e apresentar a história, a estrutura e as ferramentas básicas para utilização do computador e da internet. Habilitar o usuário para trabalhar com computadores, periféricos, internet e sistemas operacionais, em suas atividades diárias, oferecendo aos participantes as ferramentas de informática para facilitar o acesso à informação.

Público Alvo: Pessoas sem conhecimento prévio de informática

Duração do Curso: 3 semestres – 6 módulos

Conteúdo programático:

- Conceitos de hardware e software;
- Sistemas operacionais; ambiente gráfico;
- Microsoft Windows; trabalhando com janelas;
- Windows Explorer; organizando e trabalhando com pastas e arquivos;
- Imprimindo textos e planilhas e gráficos;
- Conceitos de segurança do sistema, invasão e vírus;
- Curso prático do uso de celular e smartphone.

Recursos didáticos:

- Material didático: apostilas.
- Computador: CPU, mouse, teclado, monitor e estabilizador, celular e smartphone.

Procedimentos de avaliação: Avaliação Teórica e Prática.

Estrutura dos módulos I, II e III de aprendizado da inclusão digital

No módulo I o participante deve aprender noções de (Figura 1):

- hardware: são as partes concretas de uma máquina: como o gabinete, o teclado, o mouse, a impressora, o disco rígido, a memória, entre outros itens utilizados na fabricação de um computador ou equipamentos eletrônicos, componentes da placa mãe, dispositivos de entrada e saída do computador, etc.
- software: é o programa inserido dentro hardware que realiza diversas tarefas, é a parte lógica do computador e são compostos por comandos e declarações de dados.
- software básico: são programas utilizados para o funcionamento do sistema. Sendo capaz de gerar um ambiente de interação entre máquina e usuário. Ex.: sistema operacional, linguagens de programação, compiladores, etc.;
- ambiente gráficos, formas de impressão de textos e planilhas, etc.

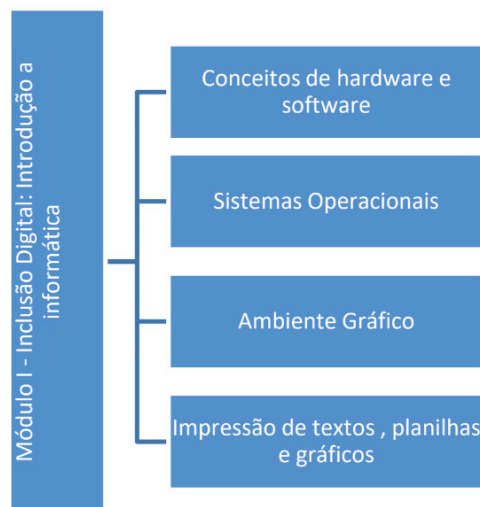


Figura 1: Módulo I de Aprendizado da Inclusão Digital

Fonte: elaborada pelos autores

No módulo II o participante deve aprender noções de (Figura 2):

- Microsoft Windows: é um sistema operacional de interface gráfica multitarefa e pode-se trabalhar com vários programas simultaneamente.
- Windows Explorer: é utilizado para a cópia, exclusão, organização, movimentação e todas as atividades de gerenciamento de arquivos, pode-se também ser utilizado para a instalação de programas.
- Segurança da informação: conceitos, mecanismos, características básicas e seus atributos de confidencialidade, integridade e disponibilidade, informações eletrônicas ou sistemas de armazenamento;
- Ameaças, invasões e vírus.

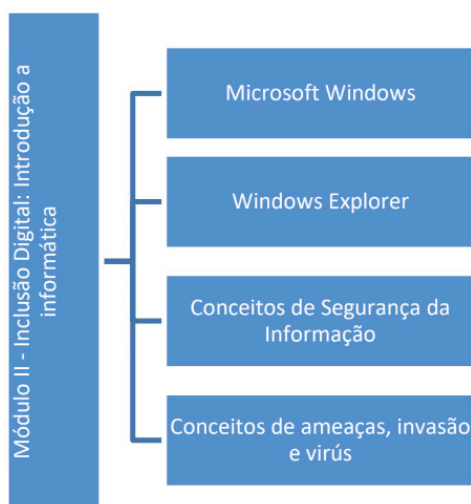


Figura 2: Módulo II de Aprendizado da Inclusão Digital

Fonte: elaborada pelos autores

No módulo III o participante deve aprender noções de (Figura 3):

- edição de texto;
- edição e inserção de dados em planilha;
- preenchimento e a movimentação de dados;
- pesquisa na internet;
- utilização correta de um celular ou smartphone para contribuir com a coleta de dados para a cooperativa.

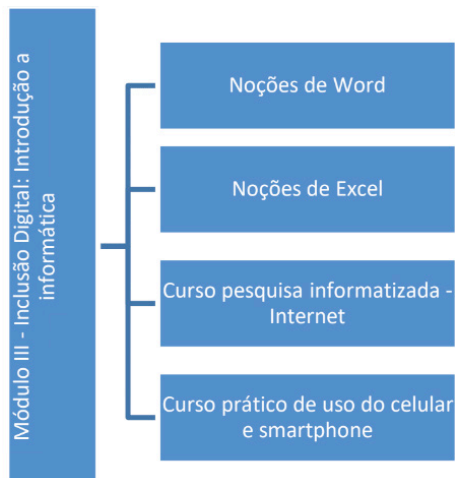


Figura 3: Módulo III - Aprendizado da inclusão digital

Fonte: elaborada pelos autores

Neste contexto apresenta-se três módulos por semestre com vários cursos que visa contribuir com a inclusão digital, capacitação e treinamento profissional adequada para agricultores da cooperativa. Capacitando-os a utilizar a internet e outros recursos computacionais para a solução de problemas práticos da vida cotidiana e profissional, proporcionando não somente a inclusão digital, mas também a inclusão social dentro da sua sociedade. É importante ressaltar que as aulas devem ser ministradas por um profissional qualificado na área, contratado pela direção da cooperativa COOPLANTAS, e que acompanhe o desenvolvimento do aluno em cada módulo através da aplicação de provas teóricas e práticas, pois o este só poderá prosseguir ao próximo módulo depois de entender, compreender e concluir o conteúdo do módulo anterior.

É importante ressaltar que assim que os cooperados concluírem os três semestres do curso estarão aptos a contribuir com informações para o sistema da cooperativa, e assim, saberem administrar o seu tempo, cumprirem com todas as atividades exigidas, buscarem estímulos para vencerem, serem competitivos, superarem dificuldades e absorverem novos conhecimentos, assegurando assim a qualidade e agilidade da informação para a cooperativa, e contribuindo para o seu crescimento organizacional.

II. Curso Capacitação e Treinamento: Ferramentas para a Gestão

Este curso é proposto para os cooperados que atuam na área administrativa e/ou os profissionais de gestão que pela cooperativa são contratados para a gestão

das atividades de planejamento do plantio, captação de negócios, gestão dos ativos, finanças e demais atividades da cooperativa.

Composto de 3 módulos, abordam as ferramentas computacionais necessárias para uma gestão que possibilite a geração e produção da informação em tempo hábil para a tomada de decisão e gestão dos processos internos.

Estrutura dos módulos IV, V e VI de aperfeiçoamento do conhecimento

No módulo IV o participante deve aprender a (Figura 4):

- executar tabelas, planilhas e listas personalizadas;
- utilizar funções e fórmulas;
- realizar o plano de negócios;
- validar dados;
- auxiliar na gestão do banco de dados;
- importar planilhas do Excel;
- analisar grande quantidade de informações das tabelas;
- gerenciar os dados do Excel.

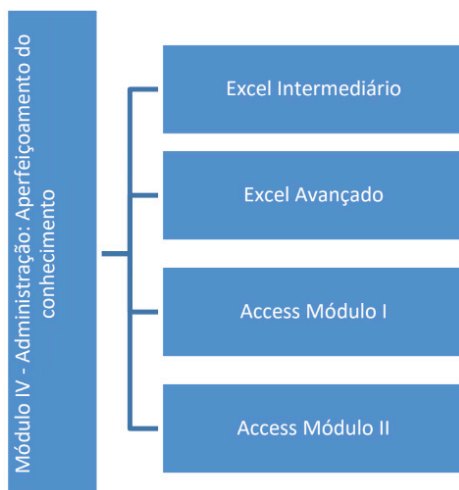


Figura 4: Módulo IV – Aperfeiçoamento do Conhecimento

Fonte: elaborada pelos autores

No módulo V o participante deve aprender sobre:

- segurança da informação, conceitos, mecanismos, características básicas e seus atributos de confidencialidade, integridade e disponibilidade,

informações eletrônicas ou sistemas de armazenamento;

- ameaças, invasões e vírus e como proteger as informações;
- utilização de aparelhagem de tecnologia avançada para avaliar e acompanhar de maneira mais precisa as condições das áreas de atividades agronômicas baseada no princípio da variabilidade do solo e clima;
- utilização de GPS e sensores na plantação;
- demonstração da rotina de um setor administrativo, relacionando conceitos a práticas mais eficientes;
- estruturas administrativas;
- principais atividades administrativas;
- as melhores formas de organização.

No módulo VI o participante deve aprender a (Figura 5):

- ampliar competências gerenciais;
- conhecer o planejamento estratégico;
- conhecer as técnicas e ferramentas de um planejamento;
- conhecer as técnicas de direcionamento e controle;
- aumento da eficiência do trabalho.

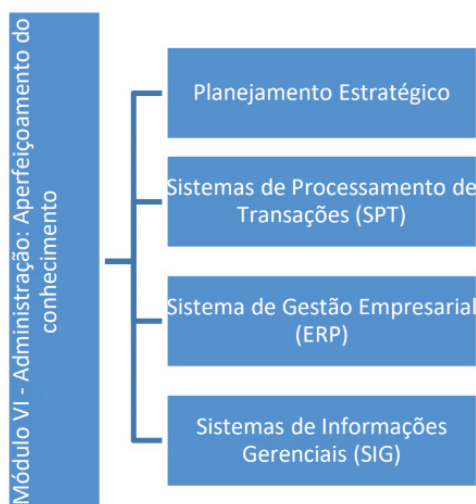


Figura 5: Módulo VI – Aperfeiçoamento do Conhecimento

Fonte: elaborada pelos autores

É importante salientar a participação dos administradores da cooperativa a participarem dos cursos sugeridos, para ampliar seu conhecimento na área da tecnologia da informação, administração e gestão, contribuindo com o seu conhecimento na implementação do planejamento estratégico da TI dentro da cooperativa, sendo o papel fundamental na gestão e disponibilidade da informação, na integração de suas planilhas eletrônicas, no sistema, e no fortalecimento da segurança da informação para atenuar a vulnerabilidade dos ativos de informação. Destaca-se a busca por constante atualização tecnológica, como computação em nuvem, novas ferramentas, banco de dados, novas linguagens, programação, tecnologias móveis, e automação dos processos de trabalho, para a obtenção da maturidade de TICs que permite aumentar o aproveitamento da tecnologia, potencializar a produtividade, trabalhar com maior eficácia, eficiência e economicidade.

6 | CONCLUSÃO

Portanto conclui-se que os agricultores familiares da cooperativa COOPLANTAS, de Itapeva, não utilizam no seu dia a dia, a informática e as tecnologias de informação e comunicação como ferramentas comunicação e de gestão, pelo principal motivo que é o não conhecimento de seu funcionamento e não compreenderem a importância dessas novas tecnologias. Desta forma, é importante suprir essa necessidade com a realização da inclusão digital, da capacitação e do treinamento profissional com metodologias participativas, construídas por meio de ensino e aprendizagem aos agricultores, capacitando-os em temas importantes para a gestão de suas propriedades rurais e das organizações sociais das quais participam.

Apesar da inclusão digital colaborar para melhorar a prática da gestão, é necessário que esses cooperados recebam capacitações estruturantes, que fortaleça os laços de liderança, o planejamento estratégico de ações a gestão aplicada nas dimensões administrativas, organizacionais e de comercialização dos produtos. Em vista disso, é fundamental para essa ação buscar parcerias entre instituições de ensino, cooperativas, associações, instituições de assistência técnica e poder público, desde a sua concepção até sua finalização visando o conhecimento e a ampliação do acesso à informação, mantendo-os motivados para a capacitação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico**: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas Excel. São Paulo: Atlas, 2001.

AMARAL, L.; VARAJÃO, J. **Planejamento de Sistemas de Informação**. Lisboa: FCA, 2000.

BARROS, S.; ANDRADE, R.S.; FERREIRA, F.; NASCIMENTO, L.; FERREIRA, F.; SIMÕES, C.; SILVA, H.P.; JAMBEOR, O. **Digitalizando a Inclusão Social**: o caso do Liceu de Artes e Ofícios da Bahia. In: JAMBEIRO, O., SILVA, H.P. e BORGES, J. (Org.). *Cidades Contemporâneas e Políticas de Informação e Comunicações*. Salvador (BA); Ed. UFBA, 2007.

BIALOSKORSKI, N. S. **Agronegócio cooperativo**. In: BATALHA, M. O. *Gestão agroindustrial*. 3ª ed. – 4ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2010, cap. 12, 711 – 734.

BOAR, B. H. **Tecnologia da informação**: A Arte do Planejamento Estratégico. São Paulo: Berkeley, Brasil, 2002.

BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. D. L. Org. **Inclusão digital**: polêmica contemporânea [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, pp. 23-48. ISBN 978-85-232-1206-3. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/qlgmr/pdf/bonilla-9788523212063-03.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

CAMPOS, G. L. R. de. **Cooperativismo agrário e integração econômica**: a agricultura familiar no Mercosul. Passo Fundo: Ed. iupf, 1998.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 10ª Edição, São Paulo: Atlas, 2015.

DEMO, P. **Inclusão digital**: cada vez mais no centro da inclusão social. *Inclusão Social*, Brasília, v. 1, n. 1, p. 36-38, 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br>>. Acesso em: jan. 2018.

FORNAZIER, A.; WAQUIL, P. D. **A importância do cooperativismo na inserção de pequenos produtores nos mercados**: o caso da produção de maçã na serra catarinense. In: COLÓQUIO: AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL, 3., 2011, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2011.

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. **A estratégia do oceano azul**: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. 16ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

KHERALLAH, M.; KIRSTEN, J. **A nova economia institucional**: pedido de pesquisa de política agrícola em países em desenvolvimento. Instituto Internacional de Pesquisa sobre Políticas Alimentares (IFPRI), MSSD Discussion Paper No. 41, Washington, 2001.

LENOX, M. F.; Walker, M. L. **Information literacy**: challenge for the future. *International Journal of Information and Library Research*, v.4, n.1, p.1-18, 1992.

LÜBECK, E. **A exclusão digital e a apropriação da internet no contexto rural brasileiro**. 2004. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2004.

MANÇANO, B. M.; MOLINA, M. C. **O campo da educação do campo**. In MOLINA, M. C.; JESUS, S. M. S. A. de. (Orgs) Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo. Brasília, DF, Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2004. Coleção Por Uma Educação do Campo, nº. 5.

REZENDE, D. A. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial**: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras. 2002. 286p. Tese (Doutorado). EPS/UFSC, Florianópolis, 2003.

RIOS, L. O. **Cooperativas brasileiras**: manual de sobrevivência & crescimento sustentável. São Paulo: editora. STS, 1998.

SCHWARTZ, C. **Relações de gênero e apropriação de tecnologias de informação e comunicação na agricultura familiar de Santa Maria**. Tese de doutorado. PPGER UFMS, RS. 2012. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ppgexr/images/teses/ClarissaSchwartz.pdf>> Acesso em: 21 ago. 2017.

SILVA. H.; JAMBEIRO O.; LIMA J.; BRANDÃO M. **Inclusão digital e educação para a competência informacional**: uma questão de ética e cidadania. Ciência da Informação, Brasília, v.34, n. 1, p.28-36, 2005.

SHAPIRO, J.J.; Hughes, S.K. **Information literacy as a liberal art**. Educom Review, v.31, n.2, p.63-75, 1996.

SORJ, B.; GUEDES, L. E. **Exclusão digital**: Problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. Novos Estudos - CEBRAP. n. 72, julho 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0101-330020050002>. Acesso em: 17 fev. 2018.

SORJ, B. brasil@povo.com - **A luta contra a desigualdade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

TEIXEIRA, J. C. **Modernização da agricultura no Brasil**: impactos econômicos, sociais e ambientais. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas Três Lagoas-MS, V 2 – n.º 2 – ano 2, p.6, 2005. Disponível em: < <http://www.ceul.ufms.br/revista-geo/jodenir.pdf>> Acesso em: 20 jan. 2018.

TOMASETTO, M. Z. C.; LIMA, J. F.; SHIKIDA, P. F. A. **Desenvolvimento local e agricultura familiar**: o caso da produção de açúcar mascavo em Capanema - Paraná. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 10, n. 1, p. 21-30, 2009.

WARSCHAUER, M. **Technology and social inclusion**: rethinking the digital divide. Cambridge, MA: MIT, 2003.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adubação orgânica 53, 54, 55, 56, 59

Agricultura 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 25, 43, 46, 55, 78, 80, 82, 97, 106, 107, 108, 110, 119, 120, 121, 130, 131, 149, 150, 185, 191, 193, 227, 237, 238, 246, 248, 249, 251, 253, 255

Agricultura familiar 1, 2, 3, 6, 7, 11, 12, 13, 46, 108, 110, 119, 120, 121, 130, 131, 248, 249, 251, 253

Agroecologia 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 60

Agropecuária 1, 5, 24, 25, 34, 45, 60, 68, 79, 93, 96, 97, 100, 101, 102, 104, 105, 120, 143, 149, 150, 252, 254

Alimentação 6, 46, 52, 62, 96, 173, 174, 189, 246

Aves 9, 10, 42, 158, 168, 169, 170

B

Bacia leiteira 184, 185, 189

Biodegradável 134

Biomassa 54, 55, 57, 58, 59, 211, 213, 216, 221, 224

Biotecnologia 23, 24, 93, 94, 96, 97, 98, 102, 105, 106

C

Cabras 145, 146, 149, 150

Caprinocultura 145, 146

Caracterização química 208

Citricultura 27, 28

Cobertura 48, 55, 83, 85, 194, 195, 198, 250, 253

Controle biológico 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 28, 33

Controle microbiano 23, 27

Cooperativa 5, 108, 109, 110, 121, 122, 125, 126, 127, 129

D

Defeitos 200, 201, 204, 205

Dimensionamento de equipamentos 35, 36

E

Eficiência 18, 22, 26, 28, 32, 33, 66, 81, 83, 108, 115, 118, 119, 128, 129, 216, 217, 224, 233, 236, 246, 249, 252

Embalagem 142

Energia 12, 43, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 134, 185, 208, 216, 217, 222, 224, 225, 255

Esterco bovino 54, 56, 57, 59, 60

Eventos extremos 71, 184

Exportação 19, 93, 94, 95, 100, 101, 102, 104, 105

F

Fauna acompanhante 172, 174, 175

Floresta 9, 10, 86, 91, 207, 211, 212, 213, 224, 225, 226, 234, 246, 250

Florestas 13, 68, 83, 92, 201, 224, 225

Fungos entomopatogênicos 15, 20, 23, 24

G

Genótipos 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Grãos 18, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 85, 87, 147

H

Hidrolisados 172, 174, 175, 179

I

Inseticida biológico 15, 23, 32

L

Legislação 19, 93, 96, 119, 145, 149, 240, 241, 245, 251

Leite 23, 134, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 183, 184, 187, 189, 191, 192

Lignina 208, 210, 211, 212, 213, 217, 234, 235, 236

M

Madeira 39, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 229, 236, 237, 238, 239

Microbiologia 145, 231

Mudanças climáticas 185, 192, 193

P

Parâmetros genéticos 61, 63, 65, 66, 67, 68

Pólen 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Polinização 81, 82, 83, 87, 88

Precipitação 56, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 89, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193

Propriedade intelectual 93, 94, 95, 96, 104, 106

Propriedades físicas 37, 39, 40, 41, 194, 200, 201, 203, 204, 206, 207

Q

Queijo 145, 146, 147, 148, 149, 150

R

Raízes 17, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51

Rendimento 45, 46, 47, 49, 50, 51, 145, 147, 148, 211

Resíduos 15, 19, 22, 65, 133, 172, 174, 179, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 234, 236, 255

Retratibilidade 200

S

Sementes 3, 4, 10, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 83, 102, 103, 120

Séries temporais 69, 77, 188, 192

Sistema intensivo 145

Solubilidade 133, 137, 139, 140, 141, 235

Sustentabilidade 1, 8, 9, 55, 134, 194, 229, 246, 249, 251, 252, 253, 254

T

Tecnologia 2, 3, 4, 35, 42, 43, 94, 95, 106, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 117, 118, 121, 122, 123, 128, 129, 130, 131, 147, 152, 153, 154, 157, 175, 184, 189, 192, 193, 213, 215, 246, 252, 253, 254, 255

Tendências climáticas 69, 71, 72

V


Variáveis agronômicas 54


Variedades 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 59, 61, 62, 96, 103


DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](#) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


 **Atena**
Editora


Ano 2020


DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL


DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020