



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo 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 – Universidade Federal do Maranhão

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

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

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

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

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

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

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

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Conselho Técnico Científico

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

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M514	<p>O meio ambiente sustentável 2 [recurso eletrônico] / Organizadoras Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Analya Roberta Fernandes Oliveira, Samia dos Santos Matos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-099-5 DOI 10.22533/at.ed.995201206</p> <p>1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Oliveira, Analya Roberta Fernandes. III. Matos, Samia dos Santos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 363.7</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra “O Meio Ambiente Sustentável 2” possui 21 capítulos com temáticas importantes, que evidenciam a sustentabilidade como a condição de processo viável no presente e no futuro. Visando uma harmonia entre as necessidades de desenvolvimento e a preservação ambiental, sempre focando em não comprometer os recursos naturais das futuras gerações.

A sustentabilidade está atrelada à crescente demanda do avanço mundial, pelo surgimento da necessidade de ampliar estudos que apresentem alternativas de uso dos recursos presentes no ambiente de maneira responsável, sem comprometer os bens e os sistemas envolvidos. Buscando minimizar os impactos, desenvolver a responsabilidade ambiental e fortalecer o crescimento sustentável. Pensar em desenvolvimento aliado à sustentabilidade, envolve aspectos econômicos, sociais e culturais.

Dessa forma, as pesquisas científicas presentes na presente obra, explanam o emprego de sistemas sustentáveis através de levantamentos de consumo, leis, construção civil, economia, gerenciamento e educação ambiental, entre outros diversos fatores em progresso. Os autores esperam contribuir com conteúdos pertinentes para proporcionar auxílio técnico, científico e construtivo ao leitor, como também demonstrar que a sustentabilidade é uma ferramenta importante, tornando-se uma aliada do crescimento. Desejamos uma boa leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Analya Roberta Fernandes Oliveira

Samia dos Santos Matos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A RELEVÂNCIA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL E DAS LEIS AMBIENTAIS PARA O EQUILÍBRIO DO PLANETA	
Camila Nobrega Oliveira Marinho Wagna Matos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012061	
CAPÍTULO 2	13
A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL E NO PROCESSO DE LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	
Marcelo Jose de Mura Jannini Aparecido Fujimoto Giovanna Siste de Almeida Aoki Nayara Messias Lima Antonio Severino Bento Junior Michelle Fernandes Araujo	
DOI 10.22533/at.ed.9952012062	
CAPÍTULO 3	25
LEVELIZED COST ANALYSIS: A TOOL FOR STUDYING ECONOMICAL VIABILITY OF NUCLEAR POWER PLANTS	
Alexandre F. Ramos Sophia Moura de Campos Vergueiro	
DOI 10.22533/at.ed.9952012063	
CAPÍTULO 4	33
RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA: A ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL INTERNA À LUZ DA GESTÃO AMBIENTAL	
Camila Santiago Martins Bernardini Luciana de Souza Toniolli Carlos de Araújo Farrapeira Neto Raquel Jucá de Moraes Sales Fernando José Araújo da Silva Leonardo Schramm Feitosa Juliana Alencar Firmo de Araújo Débora Carla Barboza de Sousa Anderson Ruan Gomes de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.9952012064	
CAPÍTULO 5	47
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIOGÁS PRODUZIDO A PARTIR DE DEJETOS BOVINOS, NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS-PA	
Mauro Dias Souza Wellington Queiroz Ramos José Antônio de Castro Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012065	
CAPÍTULO 6	57
CORRELAÇÕES E ANÁLISE DE TRILHA SOB MULTICOLINEARIDADE EM BIOMASSA FLORESTAL ARBÓREA	
Jonathan William Trautenmüller Juliane Borella	

Rafaelo Balbinot
Sérgio Costa Junior
Renata Reis de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.9952012066

CAPÍTULO 7 64

EROSÃO POR SALPICO COM CHUVA NATURAL E RESISTÊNCIA DO SOLO A PENETRAÇÃO EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELHO DO OESTE DA BAHIA, BRASIL

Joaquim Pedro Soares Neto
Ênio da Cunha Dias Magalhães
Heliab Bomfim Nunes
Leandro de Matos Barbosa
Raimundo Guedes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.9952012067

CAPÍTULO 8 75

EVALUACIÓN TÉRMICO-ENERGÉTICA DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MATERIALES RECICLADOS

Halimi Sulaiman
María Paz Sánchez Amonó
Rosana Gaggino
Lautaro Oga Martínez

DOI 10.22533/at.ed.9952012068

CAPÍTULO 9 91

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL PARA APLICAÇÃO EM ESTUDO DO ENVOLVIMENTO DAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

Carlos Roberto Alves

DOI 10.22533/at.ed.9952012069

CAPÍTULO 10 105

INFLUÊNCIA DE FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MICROCLIMA URBANO: ESTUDO DE CASO EM CUIABÁ-MT

Fernanda Miguel Franco
Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves
Marta Cristina de Jesus Albuquerque Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.99520120610

CAPÍTULO 11 119

O PAPEL DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMAÇÃO DE GESTORES AMBIENTAIS

Diego Felipe Borges Aragão
Isadora Maria de Sousa Camarço
Luiza Beatryz Pereira dos Santos Lima
Francisco Lucas de Sousa
Ermínia Medeiros Macedo

DOI 10.22533/at.ed.99520120611

CAPÍTULO 12 130

PARQUE ALDEIA CONDÁ: UM PARQUE DO COTIDIANO PARA UMA CIDADE QUE COMPLETA 100 ANOS

Marc Gomes de Carvalho
César Pagano Galli
Leila Pereira Regina dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.99520120612

CAPÍTULO 13 159

PROPUESTA DIDÁCTICO- EXPERIMENTAL EN INGENIERÍA: ENSEÑANZA DE LA FÍSICA -
TERMOMETRÍA- CALORIMETRÍA

Darío Rodolfo Echazarreta
Norma Yolanda Haudemand

DOI 10.22533/at.ed.99520120613

CAPÍTULO 14 172

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: CONTROLE ALTERNATIVO DE *Pachycoris torridus* SCOPOLI, 1772
(HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE) COM *Azadirachta indica* A. JUSS. (MELIACEAE)

Wellyngton Lincon Panerari Ramos
Anelise Cardoso Ramos
Bruno Vinicius Daquila
Elton Luiz Scudeler
Daiani Rodrigues Moreira
Satiko Nanya
Helio Conte

DOI 10.22533/at.ed.99520120614

CAPÍTULO 15 183

SUSTENTABILIDADE, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO EM COMUNIDADES DE
UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA

Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Aline Ramalho Dias de Souza
Jacira Lima da Graça
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120615

CAPÍTULO 16 196

TRILHAS INTERPRETATIVAS: RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM BARREIRAS/BA

Maria Jamile de Queiroz Pereira
Muriely dos Santos de Oliveira
Rafael Guimarães Farias

DOI 10.22533/at.ed.99520120616

CAPÍTULO 17 209

DESIGNING THE TEMPORARINESS: ENVIRONMENTAL ISSUES

Rossella Franchino
Caterina Frettoloso
Nicola Pisacane

DOI 10.22533/at.ed.99520120617

CAPÍTULO 18 220

DISCLOSURE AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Francinildo Carneiro Benicio
Antônio Vinicius Oliveira Ferreira
Ana Luiza Carvalho Medeiros Ferreira
Lennilton Viana Leal
Anderson Lopes Nascimento
Augusta da Rocha Loures Ferraz
Rosilene Gadelha Moraes
Maria do Socorro Silva Lages.
Joyce Silva Soares de Lima

Marianne Corrêa dos Santos
Auristela do Nascimento Melo
Diógenes Eldo Carvalho de Barbosa Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.99520120618

CAPÍTULO 19 238

ASPECTOS INSTRUMENTAIS DA LIDERANÇA COLABORATIVA EM APOIO A GESTÃO DA INOVAÇÃO EM RECICLAGEM

Jacira Lima da Graça
Raul Afonso Pommer Barbosa
Flávio de São Pedro Filho
Aline Ramalho Dias de Souza
Carlos Alberto Mendes Moraes
Marcos Vinícius Moreira
Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120619

CAPÍTULO 20 251

VIABILIDADE ECONÔMICA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA NO AEROPORTO DE BELÉM-PA

Marco Valério de Albuquerque Vinagre
Ari Ricardo Sousa de Moraes
Leonardo Augusto Lobato Bello
Maria Lúcia Bahia Lopes
Alberto Carlos de Melo Lima

DOI 10.22533/at.ed.99520120620

CAPÍTULO 21 267

YOGA E CUIDADO DE SI: POR UMA CULTURA ECOLÓGICA, DE PAZ E NÃO-VIOLÊNCIA

Otávio Augusto Chaves Rubino dos Santos
Allene Carvalho Lage

DOI 10.22533/at.ed.99520120621

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 280

ÍNDICE REMISSIVO 281

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL PARA APLICAÇÃO EM ESTUDO DO ENVOLVIMENTO DAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

Data de aceite: 01/06/2020

Carlos Roberto Alves

Universidade Estadual do Centro-Oeste,
UNICENTRO

Guarapuava, Paraná

<http://lattes.cnpq.br/9375130050137693>

email: profcarlosralves@gmail.com

RESUMO: As indústrias com base florestal dependem diretamente da oferta da madeira para sua cadeia produtiva. São diversas empresas que utilizam a madeira como fonte de matéria-prima para o seu processo produtivo, entre elas, destacam-se as indústrias fabricantes de celulose e papel, as indústrias de móveis, as indústrias de painéis, bem como das empresas que processam a madeira, transformando-a em madeira serrada, lenha, carvão-vegetal etc. A exploração indiscriminada das florestas é uma preocupação, tendo como consequência, a criação de leis e de órgãos que fiscalizam, tentando coibir o uso de madeiras provenientes de florestas nativas. A preocupação dos dias atuais é quanto à sustentabilidade das atividades desenvolvidas pelas indústrias com base florestal bem como da prática da Responsabilidade Social em sua

cadeia produtiva. Diante do exposto esse artigo teve como objetivo identificar a existência da prática da Responsabilidade Sócio Ambiental das empresas fabricantes de compensados situadas no município da Cidade de Guarapuava, Centro-Oeste do Paraná, por ser uma região que guarda uma tradição de grande fabricante e exportadora de compensados. Para tal objetivo foi necessário efetuar um levantamento bibliográfico sobre Responsabilidade Social e Ambiental bem como identificar alguns índices que pudessem ser utilizados para apresentar um diagnóstico junto à algumas empresas de representatividade do setor escolhido, uma vez que se trata de um tipo de indústria com base florestal, inserindo-se assim no objeto de estudo. Da pesquisa realizada, caracterizada como sendo exploratória-descritiva e qualitativa observou-se a importância do levantamento dos índices que puderam orientar esse trabalho na realização do diagnóstico proposto, chegando-se a conclusão que das empresas pesquisadas a Responsabilidade Socioambiental está associada à amplitude de mercado que a mesma opera fazendo-se necessário o atendimento de normas sociais e ambientais contidas nas certificações que lhes permitem adentrar nesses mercados consumidores mais exigentes

PALAVRAS-CHAVE: Responsabilidade Socioambiental; Gestão; Sustentabilidade; Balanço Social

IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF THE SOCIAL AND ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY INDICATORS FOR APPLICATION IN THE STUDY OF THE INVOLVEMENT OF THE PLYWOOD INDUSTRIES IN THE CITY OF GUARAPUAVA

ABSTRACT: Forest based industries depend directly on the supply of wood for their production chain. There are several companies that use wood as a source of raw material for their production process, among them, the pulp and paper manufacturing industries, the furniture industries, the panel industries, as well as the companies that process wood, stand out. wood, turning it into sawn wood, firewood, charcoal etc. The indiscriminate exploitation of forests is a concern, with the consequence of creating laws and inspection bodies, trying to curb the use of wood from native forests. The current concern is regarding the sustainability of activities developed by forest-based industries as well as the practice of Social Responsibility in their production chain. Given the above, this article aimed to identify the existence of the practice of Social and Environmental Responsibility of plywood manufacturers located in the municipality of the City of Guarapuava, Midwest of Paraná, for being a region that keeps a tradition of being a great manufacturer and exporter of plywood. For this purpose, necessary to carry out a bibliographic survey on Social and Environmental Responsibility as well as to identify some indexes that could be used to present a diagnosis with some representative companies of the chosen sector, since it is a type of forest based industry, thus being inserted in the object of study. From the research carried out, characterized as being exploratory descriptive and qualitative, it was observed the importance of surveying the indexes that could guide this work in carrying out the proposed diagnosis, the conclusion that of the companies surveyed, Social and Environmental Responsibility is associated with the breadth of the market the company operates making it necessary to meet social and environmental standards contained in the certifications that allow them to enter these more demanding consumer markets.

KEYWORDS: Socio-Environmental Responsibility; Management; Sustainability; Social Report

1 | INTRODUÇÃO

As indústrias com base florestal dependem diretamente da oferta da madeira para suas cadeias produtivas. São diversas empresas que utilizam a madeira como fonte de matéria-prima, entre elas, destacam-se as indústrias fabricantes de celulose e papel, as indústrias de móveis, as indústrias de painéis, bem como das empresas que processam a madeira, transformando-a em madeira serrada, lenha, carvão-vegetal etc.

A preocupação na atualidade é quanto à sustentabilidade das atividades desenvolvidas

pelas indústrias com base florestal. A exploração indiscriminada das florestas é uma preocupação, principalmente na atualidade em que se discutem questões associadas ao aquecimento global e a relação com a emissão de gases poluentes relacionados ao efeito estufa. Diante desse fato fez-se necessário a criação de leis e de órgãos que fiscalizam, tentando coibir o uso de madeiras provenientes de florestas nativas como matéria prima para as indústrias com base florestal e passou-se a utilizar madeira proveniente de florestas plantadas. Infelizmente, apesar da legislação e da fiscalização, isso não tem impedido a exploração ilícita das florestas, pois com certa frequência são relatados pela mídia apreensão de madeiras nativas.

O setor florestal tem grande destaque na economia e na geração de empregos conforme pode-se encontrar em dados divulgados pela Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas - ABRAF, portanto estamos tratando de um setor de relevância econômica, social e ambiental.

Diante do exposto, o presente trabalho pretendeu estudar um setor de grande importância entre as diversas empresas que tem como base o setor florestal, que é a indústria de compensados que tem participação importante no desenvolvimento do país por atender a construção civil através de seu produto que é utilizado como forma para concreto na construção de edifícios, aeroportos, pontes entre outras aplicações. O município para o estudo foi o de Guarapuava, cidade situada no Centro-Oeste do Estado do Paraná, pela tradição de suas fábricas que marcaram época como foi o caso da Indústria que se transformou em sinônimo de Compensados, a extinta Industrias Madeirit, e por ser um município com importantes reservas florestais de Pinus, matéria-prima essencial para a fabricação de seus produtos. O período compreendido da pesquisa de campo desse artigo foi o mês de julho a Dezembro de 2015.

A pesquisa partiu da seguinte questão: As Indústrias de Compensados do Município de Guarapuava apresentam algum critério de envolvimento com a Responsabilidade Social e/ou Ambiental?

Para responder à questão, primeiramente realizou-se uma revisão bibliográfica dos conceitos que estão envolvidos com a temática Responsabilidade Socioambiental seguido de uma pesquisa documental de fontes de dados secundários obtidos em Organizações do Setor e finalizou-se a coleta de dados com uma pesquisa de campo junto as empresas de maior representatividade do município.

Esse artigo apresenta-se com estruturado da seguinte maneira: Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Resultados, Conclusões e Referencial Bibliográfico.

2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Responsabilidade Social Empresarial

As empresas do século XXI estão mais engajadas com as questões sociais e ambientais pois ao longo dos anos tivemos uma evolução de conscientização tanto do lado dos empresários como do lado da sociedade. O conceito de responsabilidade socioambiental partiu das questões éticas e morais de como os empresários administravam seus negócios até chegar ao conceito que conhecemos hoje. Diversas transformações trilharam a caminhada da sociedade, governos e organizações, durante décadas de debates e confrontos para que hoje tivéssemos uma definição mais apropriada de responsabilidade das questões sociais.

Segundo Dias (2011, p.173) há muitas definições de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) ou Responsabilidade Social Corporativa (RSC), e existe dificuldade em estabelecer um consenso sobre qual delas deveria prevalecer.

O conceito de RSE (ARAYA, Apud DIAS, p.173):

Promove um comportamento empresarial que integra elementos sociais e ambientais que não necessariamente estão contidos na legislação mas que atendem às expectativas da sociedade em relação à empresa.

Tenório (2006, p. 16) afirma que a questão da responsabilidade social empresarial é tema recente, polêmico e dinâmico, envolvendo desde a geração de lucros pelos empresários, até a implementação de ações sociais no plano de negócios das companhias. Afirma ainda que a atuação social surgiu no início do século XX, com o filantropismo, posteriormente com o esgotamento do modelo industrial surgiu o desenvolvimento da sociedade pós-industrial e o conceito passou a incorporar os anseios dos agentes sociais no plano de negócios das corporações.

A atuação socialmente responsável das organizações pode-se dar em variados níveis, seja no que se refere à abrangência, no sentido dos públicos beneficiados, seja no que diz respeito à variedade de ações ou, ainda, no que concerne à intensidade da realização dos programas. Para a sobrevivência e o crescimento de uma empresa, já não é suficiente a oferta de bens e serviços de qualidade a preços compatíveis.

Tinoco (2010, p. 2) afirma que as entidades (empresas, governos, associações, sindicatos, Ongs) não podem nos dias de hoje, ser concebidas apenas como um aglomerado de recursos materiais e humanos, que produzem ou transformam bens, criam serviços e os disponibilizam ao mercado consumidor. Nesse sentido o autor quer mostrar que as empresas podem influenciar de maneira positiva ou negativa a qualidade de vida das pessoas que estão no entorno dessas entidades.

Ponchirolli (2012, p. 55) afirma que é necessário investir no bem-estar dos seus funcionários e dependentes e num ambiente de trabalho saudável, além de promover

comunicações transparentes, dar retorno aos acionistas, assegurar sinergia com seus parceiros.

A responsabilidade Social significa uma maior participação com o público externo à organização, e não somente aos seus empregados. Neto apud Ponchirolli (2012, p. 55) afirma que a responsabilidade social de uma organização está relacionada à decisão de participar mais diretamente das ações comunitárias na região em que está presente e minorar os possíveis danos ambientais das atividades exercidas.

Ao se falar de Responsabilidade Ambiental estamos nos referindo a um conjunto de atitudes, individuais ou empresarias, voltadas para o desenvolvimento sustentável do planeta. Ou seja, estas atitudes devem levar em conta o crescimento econômico ajustado à proteção do meio ambiente na atualidade e para as gerações futuras, garantindo a sustentabilidade (PAES, 2011),

Srouf Apud Ponchirolli (2012, p.53) afirmam:

a responsabilidade social deve ser entendida como orientação para os outros, frutos dos interesses em jogo. Reflete tanto um sentido de realidade quanto um olhar para o futuro. A responsabilidade social remete, em síntese, à constituição de uma cidadania organizacional no âmbito interno da empresa e à implementação de direitos sociais no âmbito externo.

Oliveira (2002, p.3) esclarece que os diferentes setores têm um papel importante nas ações envolvidas em responsabilidade social:

[...] o primeiro setor corresponde às ações de caráter público exercidas pelo Estado. O segundo setor, às ações de caráter privado praticadas pelas empresas. Já o terceiro setor é um espaço institucional que abriga ações de caráter privado, associativo e voluntarista, voltado para a geração de bens de consumo coletivo, sem que a entidade se aproprie dos excedentes econômicos eventualmente gerados durante o processo. O terceiro setor é composto principalmente por entidades sem fins lucrativos [...]

Pode-se considerar que as empresas que trabalham de maneira correta, seguindo os princípios da ética e da moral que estão contidas no contexto de responsabilidade social e ambiental proporcionam uma relação positiva com os seus empregados através dos valores que são disseminados. Segundo Melo Neto e Froes (2004, p. 135) a empresa ética, dissemina e institucionaliza valores que se refletem em atitudes, comportamentos e práticas gerenciais, e como prática gerencial a divulgação do Balanço Social da Empresa como forma de mensurar valores na prática de sua Responsabilidade Socioambiental.

2.2 Balanço Social

O Balanço Social também conhecido como Relatório Socioambiental e Relatório de Sustentabilidade é um demonstrativo contábil que mede o desempenho no âmbito dos projetos e benefícios dirigidos não somente aos empregados, mas a todos envolvidos com a organização. Segundo Tinoco (2010, p. 7) o Balanço Social pode ser definido como um instrumento de gestão e de informação que visa evidenciar, de forma mais transparente

possível informações contábeis, econômica, ambientais e sociais do desempenho das entidades, aos mais diferenciados usuários da informação, na busca do desenvolvimento sustentável. Zarpelon (2006) afirma que o Balanço Social procura demonstrar publicamente a intenção da organização que não é meramente a de gerar lucros com um fim em si mesmo, mas o de proporcionar um melhor desempenho social. Isso só pode ser obtido através do compromisso e da responsabilidade para com a sociedade, por meio da prestação de contas do seu desempenho sobre o uso e a apropriação de recursos que originalmente não lhe pertenciam.

2.3 Balanço Social no Brasil

O que chamamos hoje de Balanço Social teve sua origem nos anos 60, nos Estados Unidos e na Europa, período que ficou marcado pelas guerras do Vietnã, quando houve uma postura da sociedade de boicotar produtos de empresas que de alguma forma estivessem ligadas ao conflito. Isso fez com que muitas empresas passassem a divulgar através de relatórios informações sobre suas práticas e objetivos sociais. Segundo o IBASE, o início da preocupação das empresas com ações sociais foi a partir da Carta de Princípios do Dirigente Cristão de Empresas, que se constituiu no primeiro documento a utilizar o termo de Responsabilidade Social. A Carta apresenta um total de 120 princípios que norteiam as condutas dos filiados à Associação de Dirigentes Cristãos de Empresas – ADCE.

A visibilidade do Balanço Social tornou-se evidente quando o sociólogo Herbert de Souza, o Betinho, lançou a campanha para a divulgação voluntária do Balanço Social no ano de 1997.

No Brasil, apesar de algumas propostas anteriores, o debate em torno do Balanço Social alcançou maior projeção somente a partir de campanha lançada em 1997 pelo IBASE, liderada à época por seu então presidente, o sociólogo Herbert de Souza (Betinho). Esta campanha visava, principalmente, sensibilizar e estimular a noção de corresponsabilidade das empresas na busca de soluções para os profundos desequilíbrios da estrutura social do país. A fim de propiciar a maior visibilidade desta participação para o conjunto da sociedade, o IBASE elaborou um modelo de Balanço Social. A campanha contou ainda com o apoio do jornal Gazeta Mercantil -que, à época, ofereceu a gratuidade do serviço de publicação para as empresas interessadas - e de várias empresas e associações, que promoveram encontros e fóruns de discussão em torno das principais questões envolvidas e das contribuições para o aprimoramento da proposta inicial. (BNDES,2000, p.7)

Segundo Bueno (2002, p.1) o balanço social foi criado para ser o instrumento de análise e divulgação do trabalho social corporativo para os públicos internos e externos com os quais as empresas se relacionam. Por meio do balanço social, fica transparente a maneira com que a empresa encara a responsabilidade pública e o retorno que oferece à sociedade. O balanço social evidencia publicamente a transparência da empresa com relação às questões que envolvam a responsabilidade social. O IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas), foi fundado em 1981, e modelou o balanço social que

hoje diversas empresas brasileiras utilizam para divulgar os seus projetos, benefícios sociais dirigidos aos seus empregados e à comunidade. O Ibase é uma entidade que atua na esfera pública e suas estratégias de ação incluem a pesquisa, a comunicação, o debate público e a defesa de causas que beneficiem a sociedade, sempre de forma articulada, através de parcerias, formando redes e fóruns de discussão.

2.4 Indicadores Sociais e Indicadores de Sustentabilidade

No Brasil vale destacar a grande contribuição de algumas instituições engajadas e comprometidas como é o caso do Instituto Ethos de Responsabilidade Social Empresarial e o Grupo de Institutos Fundações e Empresas que disseminam e conscientizam as organizações através de um trabalho que conta com a participação de empresas que cumprem uma rotina de avaliação de sua postura não somente de Responsabilidade Social mas também Ambiental entre outros fatores analisados através de indicadores que apontam a evolução das ações organizacionais no decorrer dos anos. Segundo Jannuzzi (2001, p. 27), um indicador social além de apresentar relevância social, validade e confiabilidade, deve ter um grau de cobertura adequado aos propósitos a que se presta, deve ser sensível, específico, reprodutível, comunicável, atualizável periodicamente, a custos factíveis, ser amplamente desagregável em termos geográficos, sócio-demográficos e socioeconômicos e gozar de certa historicidade.

A Global Reporting Initiative - GRI apresenta um guia com indicadores que estão agrupados em três dimensões que representam o desenvolvimento sustentável: a econômica, a ambiental e a social. O Guia está estruturado em seis partes: A primeira corresponde à declaração da direção da empresa sobre os valores e princípios que pautam sua atuação. A segunda oferece uma visão geral sobre os produtos, serviços e marcas da empresa dos países onde opera e da natureza de seus mercados. A terceira parte oferece uma visão dos indicadores que têm sido utilizados. Na quarta parte representa a visão da organização e sua estratégia para o futuro. Na quinta parte tem o enfoque e a estratégia de relacionamento da empresa com seus principais stakeholders. A sexta parte corresponde às informações sobre a atuação da organização. Vale destacar que o Brasil tem participado ativamente da publicação de relatórios de sustentabilidade por parte de empresas que seguem a estrutura de relatórios contendo os indicadores da GRI.

Destaca-se também o Instituto Ethos no acompanhamento das práticas de sustentabilidade das empresas através de seus indicadores. O Instituto Ethos é uma Oscip (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) cuja missão é mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade justa e sustentável. Segundo O Instituto Ethos (2015), os Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis têm como foco avaliar o quanto a sustentabilidade e a responsabilidade social têm sido incorporadas nos negócios, auxiliando a definição de estratégias, políticas e processos.

3 | METODOLOGIA

A pesquisa realizada nesse trabalho classifica-se como descritiva, que para Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61), este tipo de pesquisa ocorre quando se registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos, sem manipulá-los. Classifica-se ainda como uma pesquisa qualitativa uma vez que não se utiliza de instrumentos estatísticos para análise dos dados. Segundo Marconi e Lakatos (2005), trata-se de uma forma adequada para o conhecimento da natureza do fenômeno social pois o pesquisador coletado os dados na realidade pesquisada para posterior análise indutiva.

A pesquisa também foi bibliográfica, uma vez que abordou conceitos e assuntos relacionados a responsabilidade sócio ambiental e, assim, fez-se necessário aprofundar e fundamentar teoricamente.

Os meios utilizados para a coleta de dados foi a pesquisa de campo através de questionário estruturado tendo como base os indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial, contendo 27 questões, abordando os seguintes temas e quantidades de questões: Dimensão Institucional (5 questões) I; Dimensão Social, saúde, segurança no trabalho e comunidade (11 questões); Dimensão ambiental (11 questões). O questionário foi elaborado com questões fechadas e dicotômicas, e em algumas questões foi possível especificar melhor a escolha da alternativa, complementando com maiores informações sobre o tema abordado.

Os questionários foram encaminhados aos gestores das indústrias fabricantes de compensados de destaque na região de Guarapuava e a partir das respostas obtidas tabulou-se os resultados discutidos a seguir. A seleção das empresas ocorreu através de uma lista fornecida pelo Sindicato das Indústrias Madeireiras de Guarapuava, Sindusmadeira. Duas empresas mais representativas do Setor foram selecionadas em função do seu alto volume de produção e de funcionários envolvidos no processo. As mesmas serão aqui identificadas como Empresa A e a Empresa B. Observou-se através do site institucional das empresas que a Empresa A possui um maior número de certificações relacionadas à temática socioambiental do que a Empresa B o que se justifica devido ao seu volume maior de exportação para os mercados internacionais que exigem certificações para a compra dos produtos com base florestal.

4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nos gráficos a seguir, o valor 1, na escala apresentada, representa a resposta “não” para a questão analisada e, o valor 2, representa a resposta sim.



GRÁFICO 1 - DIMENSÃO INSTITUCIONAL

Fonte: Dados coletados na pesquisa pelo autor.

Pode-se observar no Gráfico 1 que as Empresas analisadas quanto a Dimensão Institucional não têm a prática de publicação do balanço social ou ambiental, apesar de promover cursos relacionados ao tema, que, portanto, seria um indicador a ser registrado na formalização desse demonstrativo contábil social. Também observou-se que as duas empresas não inseriram um item específico sobre prevenção contra corrupção e suborno em seu código de ética, mas isso fica de modo subentendido através do código de conduta e dos valores declarados por ambas as empresas.

Ao analisar os resultados dos questionários apresentados no Gráfico 2, quanto a Dimensão Social, a diferença entre as Empresas A e B tornou-se muito evidente, pois das 11 questões propostas como indicadores de Responsabilidade Social a Empresa A respondeu atender 82% e a Empresa B somente 18%, indicando que a empresa A está mais comprometida e alinhada com as questões sociais aqui pesquisadas. Os indicadores demonstraram grande diferença quanto ao tipo de administração entre as empresas, sendo a Empresa A uma administração mais participativa e a Empresa B mais centralizadora e, isso, se evidencia através das respostas dadas aos indicadores relacionados à comunicação entre os diferentes níveis e, ainda, quanto ao incentivo a críticas e sugestões por parte dos funcionários. Alguns indicadores relacionados à liberdade de participação em sindicatos e de programas voltados à saúde e segurança do trabalho tiveram respostas de participação, fato que pode se considerar mais a uma postura de atender as entidades reguladoras do que uma ação de pró-atividade em relação à responsabilidade social.

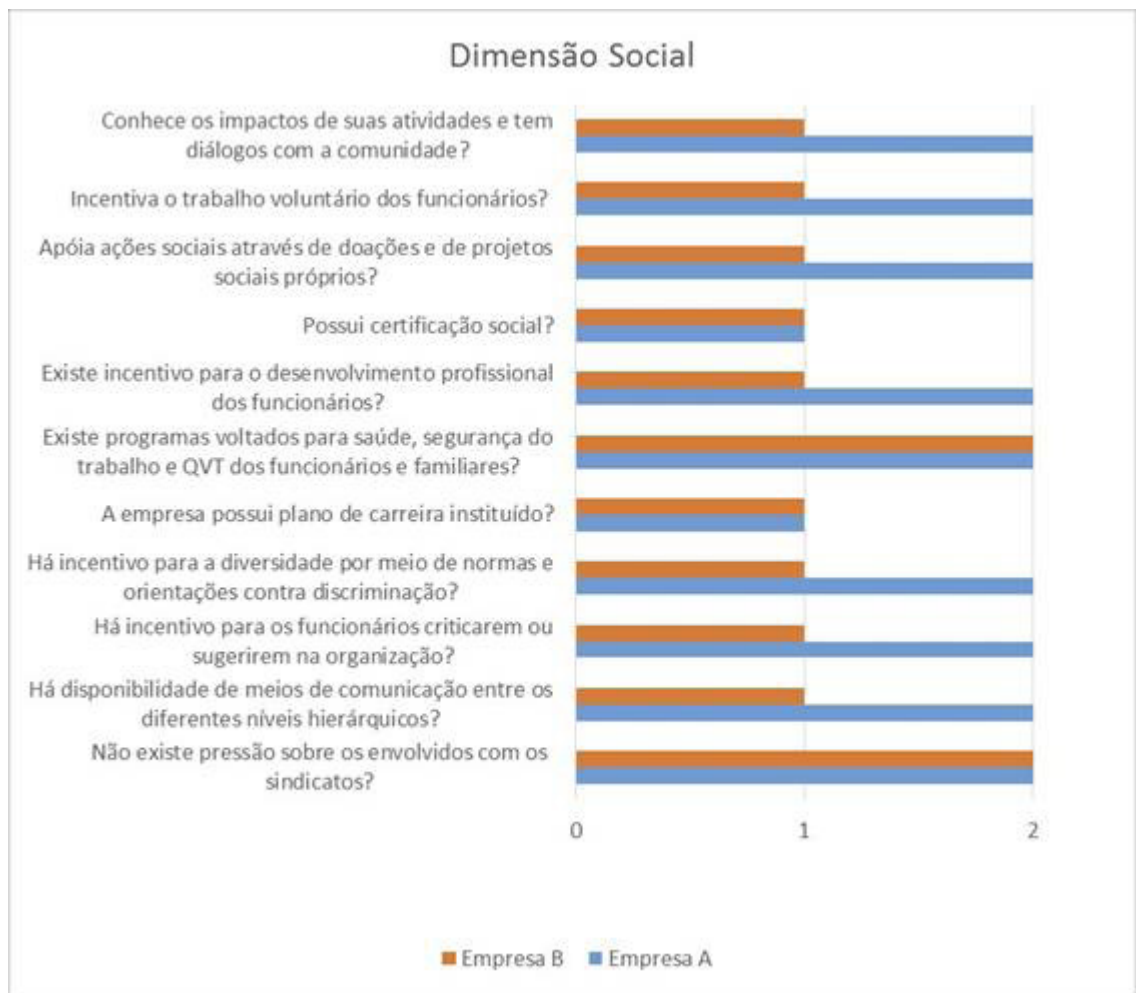


GRÁFICO 2 - DIMENSÃO SOCIAL

Fonte: Dados coletados na pesquisa pelo autor



GRÁFICO 3 - DIMENSÃO AMBIENTAL

Fonte: Dados coletados na pesquisa pelo autor

No Gráfico 3 são apresentados os indicadores relacionados à Dimensão Ambiental utilizados nesse trabalho, que demonstraram que a Empresa A atende um pouco mais de 90% das questões ambientais levantadas, enquanto que a Empresa B atende cerca de 35%. Isso se reflete ao fato da Empresa A ser detentora de certificação Ambiental o que implica em atender diversos requisitos sobre o tema meio ambiente. A Empresa A especificou ao responder sobre esse indicador que tem a certificação de cadeia de custódia pela FSC que garante a rastreabilidade desde a produção de matéria-prima que sai de florestas certificadas até o consumidor final. As empresas com base florestal aqui no Brasil podem certificar-se pela FSC em três tipos de modalidades, a certificação para o Manejo Floresta, que garante que a floresta é manejada de forma responsável de acordo com os princípios e critérios de normas de certificação da entidade. Essa certificação leva ainda em consideração o tipo de produto que será obtido da floresta, como toras, pranchas, óleos, sementes, castanhas, etc. Outra certificação disponibilizada por essa entidade é a de madeira controlada, que evita a utilização de madeira de fonte não certificada, como

no caso de madeiras de florestas nativas, o que é proibido no Brasil. Com isso garante-se que a fonte de matéria prima está vindo de empresas com atividades sociais e ambientais corretas.

5 | CONCLUSÃO

As empresas com base florestal apresentam-se divididas em diferentes segmentos e conforme visto na revisão teórica são de relevância para a economia do Brasil, uma vez que participam das exportações para diversos países contribuindo para o crescimento do Produto Interno do Brasil e, contribui de maneira relevante como fator de gerador de empregos e qualidade de vida das comunidades onde se inserem as empresas que trabalham seguindo as normas ambientais vigentes.

As empresas que na sua cadeia produtiva se preocupam com as questões sociais e ambientais e que buscam as certificações tanto de responsabilidade social como de responsabilidade ambiental encontram uma oportunidade ampla de negócios pois a conscientização da sociedade cobra uma postura mais responsável das empresas e, adicionado a isso, as entidades reguladoras que fiscalizam as condutas das empresas estão mais atuantes e contam com a participação de tecnologias da informação e de rastreamento por satélites.

Notou-se que as empresas envolvidas nesse trabalho apresentaram entre si uma grande diferença nas questões sócio ambientais abordadas e, ficou claro que a busca pela certificação é o caminho a ser seguido para quem deseja se inserir no contexto de sustentabilidade. Apesar das tratativas com as cinco empresas selecionadas na listagem fornecida pelo sindicato das indústrias madeireiras, apenas duas empresas responderam à pesquisa. Conclui-se dessas duas empresas participantes, que ambas estão comprometidas em ter seus produtos comercializados não só localmente como também no mercado externo que é mais exigente quanto à origem dos produtos comercializados em relação às questões sociais e ambientais.

Observou-se que a Empresa A apresentou um grau maior de envolvimento com as questões sócio ambientais conforme apontado nas respostas dadas aos indicadores das 3 dimensões analisadas nesse trabalho, Institucional, social e Ambiental, enquanto que a Empresa B atende os requisitos mínimos legais e outros poucos indicadores das dimensões analisadas, o que indica um estágio inicial de comprometimento.

Conforme citado por Busch (2008, p. 83) o mercado de consumo interno não se preocupa com as dimensões sociais e ambientais de florestas plantadas, e cita ainda, que a maioria da madeira que abastece o mercado interno é proveniente de extrações ilegais e que as entidades como a FSC têm significativa influencia em mudar essa tendência. O trabalho aqui desenvolvido atingiu seu objetivo uma vez que selecionou indicadores relacionados às questões sociais e ambientais através da pesquisa realizada

dos referenciais teóricos que consolidaram o tema em estudo e com a pesquisa de campo traçou-se um perfil do município de Guarapuava quanto a responsabilidade socioambiental das empresas participantes, o que se concluiu estar diretamente associada à amplitude de mercado abrangido pela empresa. Quanto maior o volume de exportações, maior a necessidade da empresa se inserir às normas internacionais de Responsabilidade Social e Ambiental.

REFERÊNCIAS

ADCE, **Associação dos Dirigentes Cristãos de Empresas, Cartas dos Princípios**. Disponível em: < <http://www.primacorda.com.br/wp-content/uploads/carta.pdf> > acesso em 12 jul. 2015

BARBIERI, José Carlos ; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável** - 2ª ed. Atual e ampl. - São Paulo: Saraiva - 2012.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos** - 2ªed. Atual e ampliada - São Paulo: Saraiva - 2007.

BNDES, **Banco Nacional de Desenvolvimento** -- Disponível em : <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Relacao_Com_Investido_res/Relatorio_Anual/RelAnual2000.html > acesso em 20 jul. 2015

BUENO, Ary Silveira. **O Balanço Social em 3 enfoques**. Disponível em: <<http://www.expressodanoticia.com.br/conteudo.asp?Codigo=571>>. Acesso em: 10jul.2015

BUSCH, S.E., **Responsabilidade socioambiental de empresas fornecedoras de madeira certificada do tipo plantação**. 2008 Disponível em: <http://www.ipef.br/pccf/artigos/SUSSANA_Mestrado_USP.pdf > acesso em 26 jul.2015.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed São Paulo: Prentice Hall, 2007.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade** - 2ª ed. - São Paulo: Atlas - 2011.

ETHOS-**Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis**-Disponível em:<<http://www3.ethos.org.br/conteudo/iniciativas/indicadores/#.VbMKntxRHR>> Acesso em 15 de jun. 2015.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa ; SIQUEIRA, José Ricardo de Maia; GOMES, Mônica Zaidan, organizadores. **Contabilidade Ambiental e relatórios sociais** - 2ª ed. - São Paulo : Atlas-2012.

GRI, **Global Reporting Initiative**, Disponível em:<<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/grihistory/Pages/GRI's%20history.aspx>> Acesso em: 27 jul. 2015

JANNUZZI, Paulo M.- **Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil** Disponível em: <http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/222>>. Acesso em: 20 maio 2015

PONCHIROLLI, Osmar. **Ética e responsabilidade social empresarial** - 1ªed. (ano 2007), 5ª reimpre/ Curitiba: Juriá - 2012.

MELO NETO, Franciso. P.; FROES, César, **Gestão da Responsabilidade Social Corporativa: O caso brasileiro**. 2 ed. Rio de Janeiro. Qualitymark, 2004

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

TENÓRIO, Fernando Guilherme; NASCIMENTO, Fabiano Christian Pucci do(et al.). **Responsabilidade social empresarial: teoria e prática** – 2ª ed.rev. e ampl. – Rio de Janeiro : Editora FGV – 2006.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Balanco social e o relatório da sustentabilidade** – São Paulo: Atlas – 2010.

ZARPELON, Márcio Ivanor. **Gestão e responsabilidade social**: NBR16.001/SA 8.000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração 35, 99, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 220, 221, 224, 236, 242, 244, 248, 249, 250, 267

Aeroporto 251, 254, 255, 256, 257, 261, 262, 265

Amazônia 55, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 193, 194, 220, 251, 255, 256, 257, 265, 266

Aprendizagem 13, 17, 22, 196, 197, 198, 199, 239, 240, 242, 243, 245, 246, 249

Áreas Verdes 105, 107, 112, 113, 117, 132

Atributos do solo 64

B

Balanço Social 92, 95, 96, 99, 103, 104, 236

Biodigestores 47, 48, 50, 56

Biogás 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56

Biomassa 47, 48, 49, 50, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Biomassa florestal 49, 57, 58

Biopesticida 173

C

Calorimetria 159

Clima Urbano 105, 106, 116, 118

Combustível nuclear usado 26

Compactação do solo 64, 71, 202

Compensado 91

Conduta Sustentável 34

Construção Civil 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 93, 200, 206

Consumo 1, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 35, 41, 76, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 95, 102, 121, 122, 127, 135, 168, 193, 201, 224, 229, 251, 254, 255, 257, 261, 262, 264, 265, 274, 278

Consumo energia 14

Controle alternativo 172, 174

Cooperativa de recicláveis 239, 246

Correlação de Pearson 57

Cuidado de si 267, 268, 269, 274, 275, 276, 279

Cultura Ambiental 34, 44, 45

Cultura de paz 267, 268, 271, 276, 278, 279

D

Degraded areas 210, 213
Dejetos bovinos 47, 48
Desagregação do solo 64, 65, 69, 71, 72
Disclosure ambiental 220, 223
Diseño bioclimático 75, 76, 77, 78, 81, 87
Divulgação Ambiental 221, 223

E

Ecologia 199, 267, 268, 273, 274, 276, 278, 279
Ecosystem quality 209, 210
Educação 1, 10, 11, 20, 24, 38, 42, 105, 119, 121, 122, 123, 126, 128, 129, 139, 156, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 207, 208, 267, 268, 270, 274, 275, 278, 279
Efeitos diretos e indiretos 57, 58, 59, 60, 61
Energia renovável 251, 252, 265
Energia Solar 251, 254, 255, 257, 262, 265, 266
Ensino 14, 16, 120, 125, 126, 127, 128, 129, 192, 193, 196, 197, 199, 200, 207, 244, 245, 246, 248, 267
Envolventes 75, 76, 90
Erosão 64, 65, 66, 69, 70, 73, 74, 202
Espaço Urbano 117, 132, 133, 205, 251, 255, 265
Estrategias de enseñanza 159
Extrativismo 183, 184, 185, 191, 193, 194

F

Floresta Estacional Decidual 57, 59, 63
Fotovoltaica 251, 252, 255, 257, 259, 266
Fragmentos florestais 105

G

Gás Metano 47, 49, 51
Gestão 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 92, 95, 103, 104, 119, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 183, 185, 194, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 253
Gestão Ambiental 26, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 103, 119, 120, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 236
Gestores ambientais 119, 123

H

Hemiptera 172, 173, 179, 180, 181, 182

I

Índice de Sustentabilidade Empresarial 221, 222, 227, 236

Inovação 15, 122, 173, 188, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249

Inseto-praga 173

J

Jatropha curcas 173, 174

L

Latossolo Vermelho-Amarelo 64

LCOE 25, 26, 27, 31

Leis ambientais 1, 6, 11

M

Materiales reciclados 75, 78, 79

Microclima Urbano 105

Morfologia 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

Multicolinearidade 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

N

Não-violência 267, 269, 271, 272

Nim 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181

P

Parques 117, 130, 131, 132, 133, 138, 140, 141, 145, 156, 244

Planejamento Urbano 131, 132, 133, 157

Planeta 1, 3, 6, 7, 9, 11, 95, 130, 224, 227, 248, 269, 273, 274

Política públicas 14

Práticas sustentáveis 33, 34, 35, 43, 44, 119, 124, 125, 126, 127, 128

Problemas Integradores 159, 171

R

Reciclagem 1, 8, 9, 11, 26, 229, 238, 242, 245, 246, 247, 249, 250, 274

Reciclagem e Legislação 1

Recurso metodológico 196, 198, 207

Relatórios de Sustentabilidade 97, 221, 223, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235
Reservas Extrativistas 183, 184, 185, 188, 189, 191, 194
Resíduos reciclados 75, 76, 78
Responsabilidade Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 103
Revitalização 131, 149, 156
Roteiro interpretativo 196

S

Saneantes Domissanitários 14, 15, 17, 18, 19, 21
Setor Privado 34, 45
Silvicultura Urbana 105
Simulación térmico energética 75, 76
Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 103, 199, 225, 243, 248
Sustentabilidade 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 38, 39, 40, 45, 74, 91, 92, 95, 97, 102, 103, 104, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 172, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 193, 194, 197, 198, 207, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 251, 265, 274
Sustentabilidade ambiental 7, 11, 13, 15, 45, 122, 172, 227

T

Temporariness 209
Teor de água no solo 64, 71
Térmico-energética 75, 90
Termometría 159
Trabajo experimental 159, 169
Trilhas 196, 197, 198, 199, 207, 208

U

Urban farm 210
Usinas Nucleares 25

V

Viabilidade econômica 25, 251, 266

W

Wikiloc 196, 198, 200, 201

Y

Yoga 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 277, 278

 **Atena**
Editora

2 0 2 0