

Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

Atena Editora



Atena Editora

**GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

A864g	Atena Editora. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável / Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. 400 p. : 16.145 kbytes Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web DOI 10.22533/at.ed.721180703 ISBN 978-85-93243-72-1 1. Desenvolvimento sustentável. 2. Gestão ambiental. 3. Meio ambiente. 4. Sustentabilidade. I. Título. CDD 363.7
-------	--

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2018

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.

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Sumário

CAPÍTULO I

A DRENAGEM URBANA E OS RESÍDUOS SÓLIDOS: DESAFIOS DE SEMPRE NA CIDADE DE ARACAJU/SE

Frances Doglas de Santana Pereira e José Daltro Filho 7

CAPÍTULO II

A RELAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL COM A PRODUTIVIDADE NOS CANTEIROS DE OBRA NO MUNICÍPIO DE ITAPEVA - SP

Julio Cezar Souza Vasconcelos, Fabio Prativiera, Karina Gargalho Fabri, Victor Almeida de Araujo e Juliano Souza Vasconcelos 23

CAPÍTULO III

ADUBAÇÃO NITROGENADA ASSOCIADA A INOCULAÇÃO DE *Bradyrhizobium japonicum* E A QUALIDADE DAS SEMENTES DE SOJA

Alan Mario Zuffo, Fábio Steiner, Aécio Busch, Alan Eduardo Seglin Mendes, Natália Trajano de Oliveira, Everton Vinicius Zambiazzi e Joacir Mario Zuffo Júnior 31

CAPÍTULO IV

ANÁLISE AMBIENTAL E PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ASSENTAMENTO MILAGRE, APODI – RN

Jhonnaldy Nogueira Sena, Cibele Gouveia Costa Chianca, Meise Lopes Araújo, Felipe Augusto Dantas de Oliveira, Raimundo Miguel da Silva Neto e Ana Luísa Pinto Bezerra 43

CAPÍTULO V

ANÁLISE COMPARATIVA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS ENTRE AS CIDADES DE BELO HORIZONTE (BRASIL) E MAPUTO (MOÇAMBIQUE) – UM LEVANTAMENTO DOCUMENTAL

Washington Moreira Cavalcanti e Maria Aparecida Fernandes 51

CAPÍTULO VI

ANALISE DA POLÍTICA AMBIENTAL DO SETOR PRODUTOR DE ERVA MATE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Cibele Rosa Gracioli, Nara Rejane Zamberlan dos Santos e Ana Julia Teixeira Senna Sarmento Barata 72

CAPÍTULO VII

ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL DO CULTIVO DE OLEAGINOSA NA AGRICULTURA FAMILIAR PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL: O CASO DO CONSÓRCIO DA MAMONA E FEIJÃO EM QUIXADÁ-CEARÁ

José Airton de Araújo Filho, Valter de Souza Pinho, Marcos James Chaves Bessa e Sérgio Horta Mattos 81

CAPÍTULO VIII

ANÁLISE DE ISOLAMENTO TÉRMICO E RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE COMPOSITOS PRODUZIDOS COM RESÍDUO DE COCO VERDE

Warlen Librelon de Oliveira, Alexandre Alex Barbosa Xavier, Paulo Sérgio Uliana Junior, Vanessa de Freitas Cunha Lins e Manuel Houmard 92

CAPÍTULO IX

ANÁLISE DOS MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS A DIFERENTES MATRIZES DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS UTILIZADAS NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Warlen Librelon de Oliveira e Alexandre Alex Barbosa Xavier 103

CAPÍTULO X

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NAS DEPENDÊNCIAS DE INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR LOCALIZADA NA CIDADE DE CARUARU

Mayara Geisemery da Silva Torres e Deivid Sousa Figueiroa 118

CAPÍTULO XI

AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DA CO-COMBUSTÃO DE LODO FRIGORÍFICO PRIMÁRIO PARA GERAÇÃO DE VAPOR

Cristiano Meneghini e Renan Fabrício Proinelli 128

CAPÍTULO XII

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA CABECEIRA DE DRENAGEM DE DUAS NASCENTES LOCALIZADAS NA ALTA BACIA DO RIO PREGUINHO, MIRANTE DA SERRA- RONDÔNIA

Jeferson Alberto de Lima e Ridaj Sousa Silva 140

CAPÍTULO XIII

CONHECIMENTO, RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE – PILARES PARA A CIDADANIA NO SÉCULO XXI

Dayane Clock, Andrea Heidemann, Ana Carolina de Moraes, Nelma Baladin e Therezinha Maria Novais de Oliveira 152

CAPÍTULO XIV

DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL DE PROPRIEDADES RURAIS COM A INTRODUÇÃO DE FLORESTAS DE EUCALIPTO

Claudio Cesar de Almeida Buschinelli, Sandy Bernardi Falcadi Tedesco Giroto, Bruna Mariá dos Passos e Flávio José Simioni 162

CAPÍTULO XV

DIÁLOGO ENTRE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS AGRÍCOLAS NA LAVORA ARROZEIRA NA LOCALIDADE DE CERRO CHATO, MUNICÍPIO DE AGUDO (RS)

Djulia Regina Ziemann e Nara Rejane Zamberlan dos Santos 177

CAPÍTULO XVI

EM BUSCAR DE UM OLHAR DIFERENTE: REAPROVEITAMENTO DE ALIMENTOS NA FEIRA DO PRODUTOR RURAL EM BOA VISTA/RR

Francilene Cardoso Alves Fortes, Heliomara dos Prazeres Silva, Rosiane Costa dos Santos, Pedro Pierre da Cunha Filho e Francinete Cavalcante Gomes 195

CAPÍTULO XVII

ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS MPES DO SETOR GRÁFICO

Paulo Ricardo Cosme Bezerra e Francisco Fernando de Souza Júnior 207

CAPÍTULO XVIII

ESTUDO DO PROCESSO DE DEGRADAÇÃO DO LIXIVIADO VIA FENTON E OZONIZAÇÃO CATALÍTICA POR EQUAÇÃO DIFERENCIAL ESTOCÁSTICA

Diovana Aparecida dos Santos Napoleão e Adriano Francisco Siqueira 223

CAPÍTULO XIX

ESTUDO ISOTÉRMICO DA ADSORÇÃO DE ÓLEO SOBRE A ARGILA ATAPULGITA ORGANOFÍLICA

Thianne Silva Batista, Ítalo Barros Meira Ramos, Valdete Campos Silva e Bianca Vianna de Sousa..... 239

CAPÍTULO XX

GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E A ADEQUAÇÃO DE OBRAS QUANTO AO DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS DA QUALIDADE

Aline Ferrão Custódio Pasini, Cibele Zeni e Marcos Roberto Benso 248

CAPÍTULO XXI

GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL: O ESTADO DA ARTE

Clayton Robson Moreira da Silva, Laís Vieira Castro Oliveira, Diego Sampaio Vasconcelos Ramalho Lima e Ivaneide Ferreira Farias 258

CAPÍTULO XXII

IMPACTO AMBIENTAL X AÇÃO ANTRÓPICA: UM ESTUDO DE CASO NO IGARAPÉ GRANDE – BARREIRINHA EM BOA VISTA/RR.

Francilene Cardoso Alves Fortes, Raiane da Silva Rabelo, Irene Oliveira Costa, Márcia Maria da Silva, Ana Kelly Mota dos Santos e Lenisse Costa da Silva..... 282

CAPÍTULO XXIII

LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPALIZADO EM MUNICÍPIO DO NORDESTE RIOGRANDENSE

Fábio Battistella, Ernane Ervino Pfüller, Marcia Regina Maboni Hoppen Porsch, Rodrigo Sanhotene Silva e Gerônimo Rodrigues Prado..... 299

CAPÍTULO XXIV

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E DIAGNOSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DISPOSTOS NOS TERRENOS BALDIOS DO BAIRRO JOSÉ EUCLIDES, SOBRAL/CE

Adriana Alves de Lima e Anna Kelly Moreira da Silva 320

CAPÍTULO XXV

PRÁTICAS AMBIENTAIS EM UMA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA À LUZ DA PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Francisca Souza de Lucena Gomes, Lúcia Santana de Freitas e Edlúcio Gomes de Souza..... 332

CAPÍTULO XXVI

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL E INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS DE GRANDE PORTE DO RIO GRANDE DO NORTE

Amanda Pereira Soares Lima, Joselma Ramos Carvalho dos Santos e Carla Montefusco de Oliveira 345

CAPÍTULO XXVII

RESPOSTA DO AMENDOIM AO MOLIBDÊNIO E A COINOCULAÇÃO DAS SEMENTES COM *Bradyrhizobium* e *Azospirillum*

Fábio Steiner, Alan Mario Zuffo, Aécio Busch, Joacir Mario Zuffo Júnior e Everton Vinicius Zambiazzi 364

CAPÍTULO XXVIII

REUSO DOS RESÍDUOS DE ROCHAS ORNAMENTAIS: UMA ALTERNATIVA
ESTRATÉGICA PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E EMPRESARIAL DE UMA
MARMORARIA NO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ

*Felipe da Silva de Menezes, Flávio Cidade Nuvem Silveira, Sérgio Horta Mattos,
Marcos James Chaves Bessa e Valter de Souza Pinho 375*

CAPÍTULO XXIII

LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPALIZADO EM MUNICÍPIO DO NORDESTE RIOGRANDENSE

**Fábio Battistella
Ernane Ervino Pfüller
Marcia Regina Maboni Hoppen Porsch
Rodrigo Sanhotene Silva
Gerônimo Rodrigues Prado**

LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPALIZADO EM MUNICÍPIO DO NORDESTE RIOGRANDENSE

Fábio Battistella

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs – Unidade em Sananduva, Sananduva, Rio Grande do Sul

Ernane Ervino Pfüller

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs – Unidade em Sananduva, Sananduva, Rio Grande do Sul

Marcia Regina Maboni Hoppen Porsch

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs – Unidade em Sananduva, Sananduva, Rio Grande do Sul

Rodrigo Sanchotene Silva

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs – Unidade em Sananduva, Sananduva, Rio Grande do Sul

Gerônimo Rodrigues Prado

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs – Unidade em Sananduva, Sananduva, Rio Grande do Sul

RESUMO: A preocupação ambiental frente ao crescimento econômico nos traz a necessidade da criação de mecanismos de controle. Dentre as ferramentas utilizadas encontramos duas que são usadas para controlar as atividades humanas frente à preservação do meio ambiente: a) o licenciamento ambiental, que é um procedimento administrativo utilizado para a liberação e controle de empreendimento que utilize ou impacte algum tipo de recurso natural e; b) a lei de crimes ambientais, a qual vem determinar as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Com isso, o objetivo deste trabalho busca realizar uma análise sobre os benefícios gerados para a população do município de Maximiliano de Almeida através do processo de municipalização das atividades de licenciamento ambiental e do histórico de autuações. Se a municipalização das atividades de licenciamento proporcionou benefícios à população. O trabalho foi realizado de abril a junho de 2015 por meio de pesquisa primária, com levantamento do histórico de autuações do Departamento de Meio Ambiental e através de pesquisa secundária em livros, teses, dissertações e artigos com intuito de coletar maiores informações sobre o assunto proposto. As informações coletadas foram analisadas e organizadas em figuras e tabelas para melhor entendimento. Como resultado observou-se que a municipalização das licenças ambientais agilizou o processo de emissão das licenças ambientais, porém notou-se o desconhecimento da população maximilianense sobre a obrigatoriedade do processo. Notou-se ainda que esta municipalização não trouxe redução no número de autuações.

PALAVRAS-CHAVE: Licenciamento Ambiental, Autuações Ambientais, Departamento de Meio Ambiente.

1 INTRODUÇÃO

O aumento com a preocupação ambiental frente ao crescimento econômico nos traz a necessidade da criação de mecanismos de controle. Um desses mecanismos é a criação de leis que regulem o processo exploratório dos recursos naturais buscando trazer um equilíbrio entre a necessidade de se explorar esses recursos sem que tragam prejuízos tanto para o meio ambiente quanto para o desenvolvimento da sociedade.

Dentre as ferramentas utilizadas para este controle encontramos duas que são usadas para o controle das atividades humanas frente à preservação do meio ambiente: a) o licenciamento ambiental que, de forma simples, podemos defini-lo como um procedimento administrativo utilizado pelas três esferas de governo e seus órgãos competentes para a liberação e controle de qualquer forma de empreendimento que utilize ou impacte algum tipo de recurso natural e; b) a legislação ambiental, como a Lei de Crimes Ambientais nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998 que determina as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Em linhas gerais, desenvolvimento sustentável significa aliar crescimento econômico e social com os desafios de se preservar o meio ambiente. Desse modo, poder público e privado são obrigados a procurar estratégias legais frente ao mercado cada vez mais competitivo.

O licenciamento ambiental assegura a sustentabilidade do meio ambiente. É por meio dele que existe controle nas atividades humanas que interferem nas condições ambientais dando possibilidade de conciliar meios para melhoria do desenvolvimento econômico (JUNIOR, 2014).

A administração pública deve estar sempre interagindo com os gestores ambientais para que possam dirigir o município almejando melhorias na área ambiental. Diante disto, foi atribuído poder de fiscalização quanto de licenciamento aos municípios com o objetivo de facilitar e dar agilidade a estes processos.

Desta necessidade de agilização, surge o Departamento Ambiental do município de Maximiliano de Almeida – DEMA, no ano de 2006, através da resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONSEMA 105/2005.

Para se chegar aos objetivos de um licenciamento ambiental que assegure a sustentabilidade do meio ambiente, os municípios devem organizar-se, estabelecer certas diretrizes normativas, operacionais e gerenciais, além de estimular a interação com a comunidade.

Organizar e capacitar-se são exemplos de desafios enfrentados pela municipalização do licenciamento ambiental. Por isso, este trabalho visa avaliar se as atividades realizadas pelo DEMA estão possibilitando melhorias na regularização dos empreendimentos através do licenciamento ambiental no município, realizado através do “Programa Com Licença Vou Trabalhar”.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Diante a problemática de impactos ambientais causados pelas atividades humanas, faz-se necessário a criação de leis que possam controlar estas atividades no meio ambiente.

Assim, neste capítulo, será contextualizado o referencial sobre impactos ambientais, sobre a Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA, do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e também do licenciamento ambiental bem como os licenciamentos que são licenciáveis, quem tem a competência de licenciar e os tipos de licenças ambientais.

2.1 Impactos ambientais e suas consequências

Segundo Junior (2014), todos os cidadãos são conhecedores o quanto o meio ambiente tem importância na vida das pessoas, é dele que se pode usufruir de todos os recursos para poder sobreviver. Porém, devido o abuso do ser humano estamos atravessando uma série de consequências que atinge a natureza como a desertificação, as queimadas, a extinção de animais e plantas além de outros impactos que não se pode mais contornar a situação.

Pereira et al. (2011) relatam que cada vez mais a sociedade e o meio ambiente são tocados por duas grandes forças: a) a necessidade do desenvolvimento com produção e distribuição de riqueza e; b) a necessidade de que isto ocorra com o menor dano ambiental possível.

Fica evidente que a sociedade fica forçada a debater o rumo a ser tomado, um crescimento sem levar em conta os problemas ambientais e sociais ou o início de um debate de um desenvolvimento mais sustentável possível. A compreensão de impactos, como processo depende de se compreender a história de sua produção o modelo de desenvolvimento urbano e os padrões internos de diferenciação social (COELHO, 2001).

A exaustão das reservas naturais e seus impactos sobre a terra vêm, gradativamente, firmando a consciência acerca da necessidade da realização de ações que levem efetivamente ao resgate de um meio ambiente saudável que promova e não destrua a vida. Sob esse aspecto, as nações têm trocado mútuas acusações sem nada realizar de concreto em benefício de uma efetiva melhoria da qualidade de vida, assim entendida como uma situação de permanente equilíbrio entre a ação da natureza, os recursos que dispõe e disponibiliza e a atuação invariavelmente predatória do ser humano (CAVALCANTI, 1997 apud PANTA, 2006).

O impacto ambiental é o desequilíbrio de qualquer coisa na natureza provocada pelo ser humano, qualquer alteração sendo ela positiva ou não, sofridas pelo meio ambiente. Ocorre que não se pode simplesmente estacionar a atividade produtiva sob o argumento de que causa impacto ambiental, pois toda atividade humana é causadora de tal impacto, variando apenas o sentido e a proporção (JUNIOR, 2014).

Por isso, algumas estratégias têm sido utilizadas para mitigar e prevenir os danos ao meio ambiente, uma dessas estratégias é o licenciamento que permite o controle da implantação de atividades que venham impactar de forma negativa o meio ambiente.

2.2 A política nacional do meio ambiente

O marco mais importante no gerenciamento ambiental público no Brasil é a PNMA, criada em 1981, pela Lei 6.938. Sendo assim, a PNMA tem por finalidade a busca de harmonizar e desenvolver através de políticas pública a defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Segundo Sirvinskas (2005), a lei 6.938 definiu conceitos básicos como o de meio ambiente, de degradação e de poluição e determinou os objetivos, diretrizes e instrumentos, além de ter adotado a teoria da responsabilidade.

Os princípios da PNMA segundo Milaré (2004), não coincidem exatamente com os princípios do direito ambiental, embora ambos guardem coerência entre si e tenham a mesma finalidade, visto que por razões de estilo, metodologia e um texto legal se expressam de maneira diferente.

2.3 O sistema nacional do meio ambiente

De acordo com o artigo 6º da Lei nº 6.938/81, o SISNAMA é o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e de fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental (BRASIL, 1981).

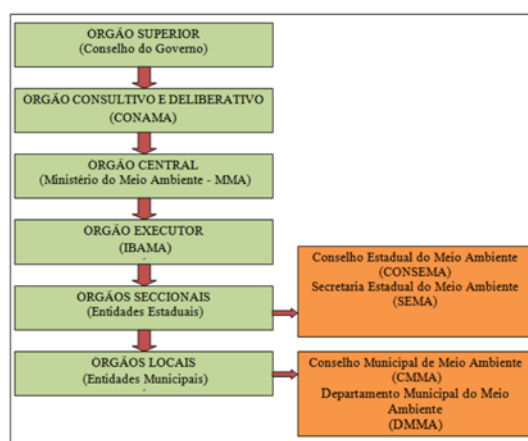


Figura 01: Cultivo de alface orgânica em túnel baixo em Sananduva.

Fonte: Adaptado de Lima (2015).

2.4 Licenciamento ambiental

O processo de licenciamento ambiental tem como principais normas legais a Lei nº 6938/81; a Resolução do CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, que estabeleceu diretrizes gerais para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA nos processos de licenciamento ambiental; e a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que estabeleceu procedimentos e critérios, e reafirmou os princípios de descentralização presentes na PNMA e na Constituição Federal de 1988 (TRENNEPOHL & TRENNEPOHL, 2011).

O licenciamento ambiental é um dos principais instrumentos da PNMA, sendo um mecanismo que regula desde o planejamento, examinando a viabilidade do empreendimento até a implantação e a operação das atividades que de alguma forma tragam alteração ao meio ambiente, buscando compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais (BRASIL, 1997).

A Constituição Federal (1988), em seu artigo 225 diz que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, dando ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Segundo Brasil (2007), a licença ambiental é uma autorização emitida pelo órgão público competente. Ela é concedida ao empreendedor para que exerça seu direito, desde que atendidas às precauções requeridas, a fim de proteger o direito coletivo ao meio ambiente equilibrado. Importante notar que, devido à natureza autorizativa da licença ambiental, essa possui caráter precário. Exemplo disso é a possibilidade legal de a licença ser cassada caso as condições estabelecidas pelo órgão ambiental não sejam cumpridas, como disposto no artigo 18 da resolução CONAMA 237/97.

2.5 Empreendimentos licenciáveis e competências para proceder ao licenciamento ambiental

As licenças não são exigidas para todo e qualquer empreendimento. A Lei 6.938/81 determina a necessidade de licenciamento para as atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetiva e potencialmente poluidoras, bem como as capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental. Consideram-se recursos ambientais a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 2007).

Os conceitos de poluição e degradação trazem termos abstratos que deixam abertura para a determinação da necessidade, ou não, de licenciamento. A definição legal do termo poluição é a degradação da qualidade ambiental resultante de

atividades humanas. O termo degradação é traduzido pela legislação como a alteração adversa das características do meio ambiente.

Considerando que não há como fixar, de forma definitiva, as atividades que causam degradação ou mesmo o grau de alteração adversa ocasionado, caberá consulta ao órgão ambiental para determinar se o empreendimento necessita de licenciamento. Há, porém, atividades que, conforme a legislação vigente, já se sabe que devem ser necessariamente licenciadas (BRASIL, 2007).

Segundo o artigo 23 da Constituição Federal (1988), é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios protegerem o meio ambiente, combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar as florestas, a fauna e a flora.

Em 1997 o CONAMA, regulamentou o licenciamento ambiental através da Resolução nº 237, definindo nos artigos 4º, 5º e 6º quais os empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental devem ser licenciados a nível federal, estadual ou municipal (BRASIL, 1997).

Compete ao IBAMA, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber, que, localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em País Limítrofe, no mar territorial, na plataforma continental, na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União; localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados; cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados; destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN; bases ou empreendimentos militares, quando couber, observados a legislação específica (BRASIL, 1997).

Compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades, localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal; cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios; delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio (BRASIL, 1997).

Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio, desde que o Município conte com um Conselho de Meio Ambiente, tenha legislação ambiental específica em vigor e possua em seus quadros ou à sua disposição profissionais habilitados (BRASIL, 1997).

Atualmente a competência para realizar o Licenciamento Ambiental está regulamentada pela Lei Complementar 140/11, que traça as diretrizes de cooperação entre os entes federativos. Cada ente federado tem um órgão ambiental competente para proceder ao licenciamento ambiental (BRASIL, 2011).

Não há uma definição precisa dos limites do interesse local. Assim, para saber quais atividades podem ser licenciadas pelos municípios pertencentes ao Estado do Rio Grande do Sul, estão descritos na resolução CONSEMA 288/2014.

2.6 Tipos de licença ambiental

2.6.1. Licença Prévia – LP

A LP deve ser solicitada na fase preliminar do planejamento da atividade. É ela que atestará a viabilidade ambiental do empreendimento, aprovará sua localização e concepção e definirá as medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos negativos do projeto. Sua finalidade é definir as condições com as quais o projeto torna-se compatível com a preservação do meio ambiente que afetará. É também um compromisso assumido pelo empreendedor de que seguirá o projeto de acordo com os requisitos determinados pelo órgão ambiental (BRASIL, 2007).

Durante o processo de obtenção da licença prévia, são analisados diversos fatores que definirão a viabilidade ou não do empreendimento que se pleiteia. Segundo Wilian (2012), é nessa fase que são levantados os impactos ambientais e sociais prováveis do empreendimento, avaliadas a magnitude e a abrangência de tais impactos. São formuladas medidas que, uma vez implementadas, serão capazes de eliminar ou atenuar os impactos. São ouvidos os órgãos ambientais das esferas competentes juntamente com órgãos e entidades setoriais, em cuja área de atuação se situa o empreendimento.

Segundo o artigo 18 da resolução CONAMA 237/97 o prazo de validade da Licença Prévia deverá ser no mínimo, igual ao estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, ou seja, ao tempo necessário para a realização do planejamento, não podendo ser superior a cinco anos (BRASIL, 1997).

2.6.2. Licença Instalação – LI

Após a obtenção da licença prévia, inicia-se então o detalhamento do projeto de construção do empreendimento, incluindo nesse as medidas de controle ambiental determinadas. Antes do início das obras, deverá ser solicitada a licença de instalação junto ao órgão ambiental, que verificará se o projeto é compatível com o meio ambiente afetado. Essa licença dá validade à estratégia proposta para o trato das questões ambientais durante a fase de construção (BRASIL, 2007).

Para Junior (2014), é a licença solicitada na fase de detalhamento do planejamento, por meio da qual a administração pública autoriza início das obras, ela estabelece medidas de controle ambiental, com vistas a garantir que a fase de implantação obedecerá aos padrões de qualidade ambiental estabelecidos por lei ou regulamentos e de acordo com as especificações dos planos, programas e

projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes (medidas mitigadoras e/ou compensatórias).

2.7.3. Licença Operação – LO

A licença de operação autoriza o interessado a iniciar suas atividades. Tem por finalidade aprovar a forma proposta de convívio do empreendimento com o meio ambiente e estabelecer condicionantes para a continuidade da operação (WILIAN, 2012).

Sua concessão é por tempo finito. A licença não tem caráter definitivo e, portanto, sujeita o empreendedor à renovação, com condicionantes supervenientes. O prazo de validade da licença de operação deverá considerar os planos de controle ambiental e será de no mínimo quatro anos e no máximo dez anos segundo o artigo 18 da resolução CONAMA 237/97 (BRASIL, 1997).

2.7.4. Licença Ambiental Simplificada – LAS

A Resolução CONAMA nº 385, de 27 de dezembro de 2006, estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental, desde que apresentem justificativas (JUNIOR, 2014)

Segundo Willian (2012), a Licença Ambiental Simplificada consiste em um ato administrativo único, o qual aprova a localização e a concepção do empreendimento, de pequeno porte e de baixo potencial poluidor, comprovando a viabilidade ambiental.

2.7.5. Alvará Florestal – AF

Segundo o SEMA, o alvará de Licenciamento Florestal é o documento que possibilita a regularidade e legalidade na execução de manejos de corte, supressão ou transplante de árvores nativas, formações florestais nativas, florestas plantadas com espécies nativas ou supressão de exóticas para restauração de áreas de preservação.

2.8 Crimes ambientais

2.8.1. Lei de Crimes Ambientais

A Lei N° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de punição aos crimes ambientais dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (BRASIL, 1998).

Silva (1999) destaca que esta lei, representa para a Nação Brasileira e, especialmente para o meio ambiente, um enorme avanço, pois apresenta perfeita sintonia com os anseios da população, em função do despertar da sociedade para o exercício da cidadania e os valores que o meio ambiente representa para a sadia qualidade de vida.

A poluição, as substâncias tóxicas, o lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, detritos, óleos ou substâncias oleosas, também receberam tratamento exemplar na lei de crimes ambientais. Aquele que causar poluição de qualquer natureza que resultem em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição da flora, será punido com a pena de reclusão de um a cinco anos. Criminaliza também condutas consideradas reprováveis como a pichação de bens públicos e a realização de grandes obras sem o estudo de impacto ambiental (SCHNEIDER, 2000).

Segundo Neto (2011), sujeitos do crime são aqueles que integralizam a ação criminosa, estando tanto do lado ativo como do lado passivo. O sujeito ativo é aquele que pratica ação criminosa em desfavor do sujeito passivo, que sofre os efeitos e consequências daquela conduta ilícita despejada sobre si. Podem ser o sujeito ativo as pessoas físicas como jurídicas, bastando somente para tal cometer ações agressivas ao ambiente, enquanto será sujeito passivo da ação criminosa contra o ambiente toda a coletividade, ou seja, todas as pessoas, que são possuidoras do meio ambiente em si.

Para Pinheiro (2012), apesar do meio ambiente englobar meios bióticos e abióticos, a lei de crimes ambientais dividiu em diversos bens ambientais específicos (fauna; flora; ordenamento urbano e patrimônio cultural; e administração ambiental), devendo haver a penalização específica e independentes em relação as condutas os lesem, possibilitando que uma ação/omissão venha a lesar dois bens jurídicos tutelados, mas de órbitas diferentes, configurando crimes distintos.

2.8.2. As Infrações ambientais de âmbito municipal

Segundo a lei municipal nº 141/2002, considera-se infração ambiental toda ação ou omissão que importe inobservância dos preceitos desta Lei, Decretos Municipais e Resoluções do CMMA e outras que se destinem à promoção, recuperação e proteção da qualidade e saúde ambiental. A autoridade ambiental municipal que tiver ciência ou notícia de ocorrência de infração ambiental é obrigada promover a apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de torna-se co-responsável. Das várias infrações contidas no artigo 47, referem-se ao licenciamento ambiental (MAXIMILIANO DE ALMEIDA, 2002).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Segundo Lüdke e André (1986), para realizar uma pesquisa é preciso promover um confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Trata-se de construir uma porção do saber.

O método de pesquisa, segundo Lakatos e Marconi (1991) constitui-se em um conjunto de atividades sistemáticas e racionais, que orientem a geração de conhecimentos válidos e verdadeiros, indicando o caminho a ser seguido.

O trabalho realizou-se no período de março a junho de 2015, na cidade de Maximiliano de Almeida/RS, onde o DEMA tem suas instalações junto ao prédio da Prefeitura Municipal. Durante o período de estágio, pode-se acompanhar reuniões do CMMA, de vistorias para a liberação de licenças quanto de recomposição florestal onde os empreendedores foram autuados. Também, foi acompanhado o atendimento que o DEMA presta para o seu público, visando observar se eram atendidas as necessidades das pessoas que o procuram e se estas pessoas satisfaziam suas necessidades com os serviços ali prestados.

Foi utilizado o meio de pesquisa primária, através de acompanhamento e anotações durante o levantamento de dados através de pesquisa em documentos do DEMA e de dados da Patrulha Ambiental - PATRAM sobre o número de notificações e multas no município de Maximiliano de Almeida.

Bem como incluiu uma pesquisa secundária, através de livros, teses, dissertações e artigos para contextualizar os dados observados com a literatura sobre o assunto proposto. As informações coletadas foram analisadas de acordo com o tema proposto nos objetivos, e organizadas num formato a dar melhor entendimento ao tema através do auxílio de figuras e tabelas.

A discussão e a conclusão foram feitas com base nestas análises, onde, primou-se para que os questionamentos dos objetivos propostos fossem respondidos da melhor forma mais clara possível.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Resultados do Programa “Com Licença Vou Trabalhar”

Desde o ano de 2006, a principal demanda do DEMA foi o de Licenciamento Ambiental, onde são licenciados empreendimentos com impactos ambientais locais e com potencial poluidor existentes, os mesmos são adequados dentro das normas ambientais vigentes, sempre visando facilitar o processo burocrático para os empreendedores e ao mesmo tempo combater a degradação ambiental.

O empreendedor interessado em licenciar seus empreendimentos procura o DEMA a fim de obter informações. Na sequência busca um projetista e o mesmo

efetua projeto técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, protocola no Departamento, paga a taxa ambiental e aguarda a vistoria.

A partir do momento que existam protocolados uma média de cinco projetos contata-se com a Agência de Desenvolvimento Regional - ADR da Associação dos Municípios do Nordeste Rio-grandense - AMUNOR localizada em São José do Ouro/RS e agenda-se vistoria com os profissionais do seu quadro técnico juntamente com o Licenciador do DEMA, como observado na Figura 02.



Figura 02: Vistoria realizada com a presença do corpo técnico da ADR e DEMA
Fonte: Autores (2015).

Os projetos são analisados e/ou são deferidos ou indeferidos pelos técnicos de acordo com a legislação ambiental vigente. Este retorna ao município e então se emite a licença ambiental. Na Figura 03 podemos observar o fluxograma com as etapas para se conseguir uma licença ambiental emitida pelo DEMA que inicia na procura por informação do empreendedor e finaliza com a emissão ou não da licença.

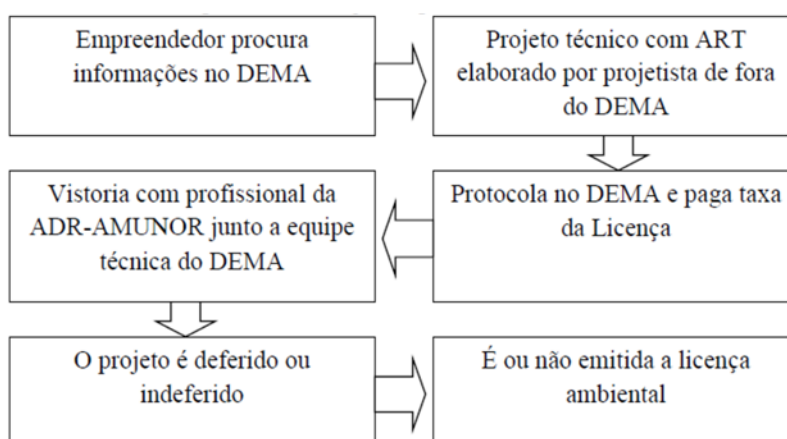


Figura 03: Fluxograma para se obter licença ambiental.
Fonte: Autores (2015).

Nota-se que o número de Alvarás Florestal foi o tipo de licenciamento mais realizado, como pode ser visto na Tabela 01 e complementado na Figura 04 que traz o número de licenças feitas pelo DEMA.

Tabela 01: Números de licenças emitidas por ano conforme sua tipologia

ANO	LU	LP	LI	LO	AF	ISENÇÃO	TOTAL ANO ⁻¹
2006	-	3	1	5	-	-	9
2007	-	5	3	5	-	-	13
2008	-	2	2	15	18	-	37
2009	-	2	2	12	30	-	37
2010	-	6	5	11	23	-	45
2011	3	5	4	18	46	18	94
2012	-	4	4	11	69	94	182
2013	1	2	1	10	38	75	127
2014	-	5	3	16	57	84	165
2015	1	3	1	6	22	-	33
TOTAL	4	37	26	109	303	271	750

O grande número de AF se explica por o município ser essencialmente agrícola, onde o agricultor busca, de acordo com seus interesses e necessidades, a abertura de áreas que possuam vegetação em estágio inicial de regeneração para o aproveitamento com o plantio, de grãos, em especial, a soja (Figura 04).

O número elevado de isenção reflete-se na exigência deste documento para financiamento em estabelecimentos bancários como, por exemplo, de corretivos no solo como calcário e adubação química e orgânica onde não se tinha a exigência de licença ambiental. Observa-se, porém, que, a partir da resolução 288/2014 do CONSEMA, que regulamentou as atividades de licenciamento criou-se a resolução CMMA NO 01 de 24 de novembro de 2014 a qual definem novas tipologias que causam impacto ambiental de âmbito local, não será mais fornecida a isenção de licenciamento, tendo a necessidade de se elaborar uma licença ambiental simplificada.

O baixo número de licenças únicas se deve ao fato destas licenças pertencerem às agroindústrias de pequeno porte existente no município. O número de LP, LI, e LO se devem em sua grande maioria devido o licenciamento de pocilgas, aviários e instalações para a criação de bovinos como pode se ver na Figura 05

Estas três primeiras estão entre as principais atividades de importância para o desenvolvimento do município, embora nota-se uma redução expressiva da suinocultura por dificuldades de preços no mercado e também a diminuição de mão-de-obra na área rural.

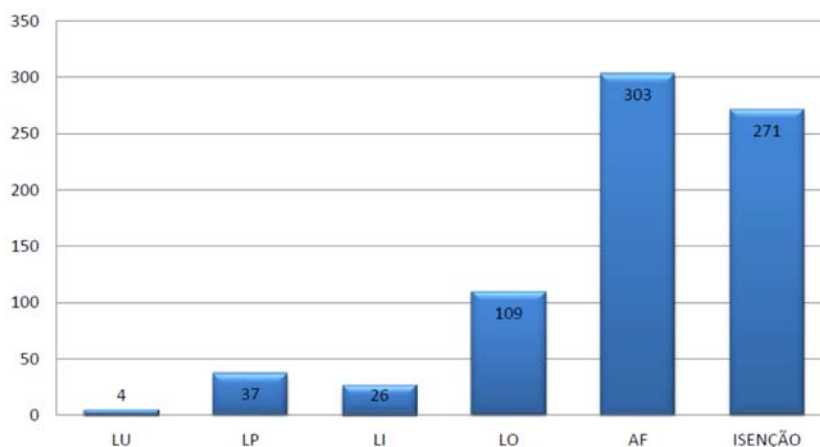


Figura 04: Participação do número total de licenças conforme tipologia, desde fundação do DEMA.
Fonte: Autores (2015).

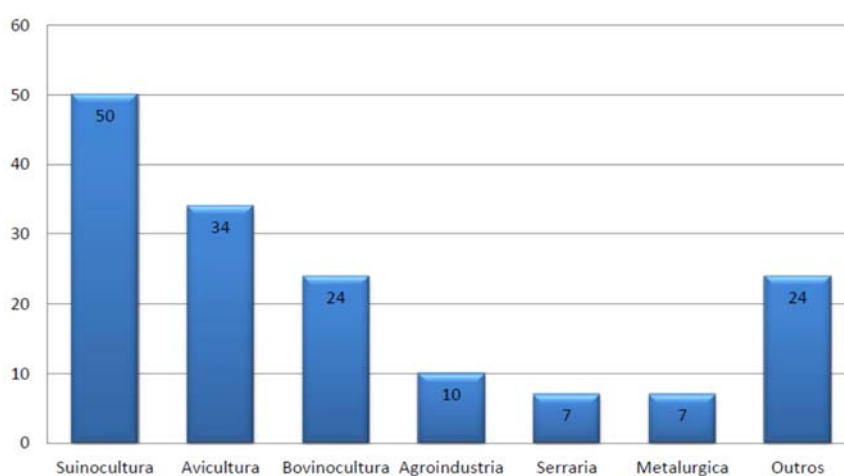


Figura 05: Soma de LP, LI e LO, por tipologia de empreendimento, desde a fundação do DEMA.
Fonte: Autores (2015).

4.2 Notificações e multas concedidas pelo DEMA

O levantamento dos números das notificações e multas pode ser observado na Figura 06 onde se observa o maior número no ano de 2007.

O grande número de notificações e multas no ano de 2007, segundo relato do fiscal ambiental, foi uma onda de denúncias ocorrida, em especial, a uma comunidade do interior. Ele explicou que aquele ano, pela denúncia poder ser anônima, fez com que um vizinho multado denunciasse o outro e assim sucessivamente.

Comparado o número de multas e notificações com o número de licenças emitidas pelo DEMA, se observa uma disparidade, o que é explicado pelo modo de ação do DEMA, onde ele busca orientar o empreendedor a obter a licença antes de tomar outras providências, caso o empreendedor discorde aí sim é efetuado a atuação. Outra questão é que o DEMA não possui veículo próprio limitando assim a atuação do fiscal ambiental.

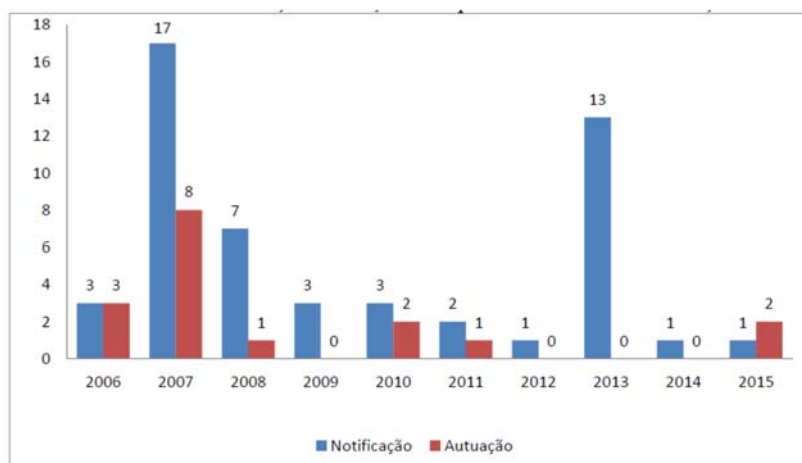


Figura 06: Notificação e autuação feitas pelo DEMA desde sua fundação.
Fonte: Autores (2015).

Também nota-se a expressiva quantidade de notificações em 2013 por uma exigência do Tribunal de Contas do Estado – TCE para se notificar os estabelecimentos de saúde como consultórios odontológicos, hospital e postos comunitários de saúde para a adequação no descarte de resíduos sólidos de saúde como pode-se ver nas Figuras 07 e 08 que mostram a porcentagem de notificações e autuações conforme sua tipologia

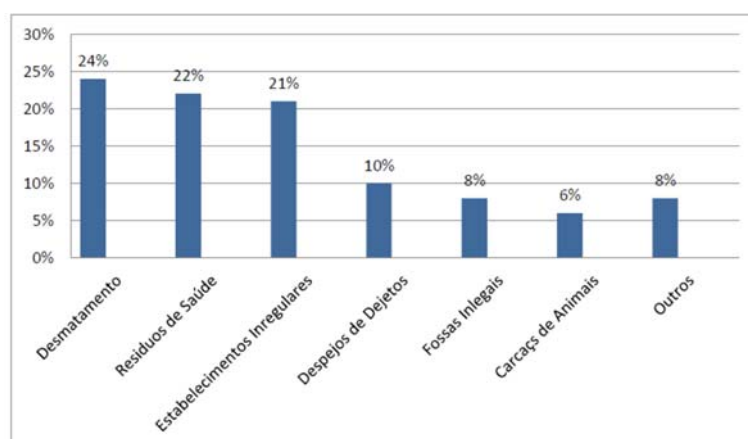


Figura 07: Porcentagem de notificações feitas pelo DEMA conforme sua tipologia.
Fonte: Autores (2015).

Observa-se o amplo domínio das autuações serem por motivo de desmatamento e também 25% das notificações. Outra vez estes resultados se justificam pelo município possuir extensa área rural onde o conflito entre a produção agropecuária e a preservação de remanescentes vegetais é constante (Figura 08).

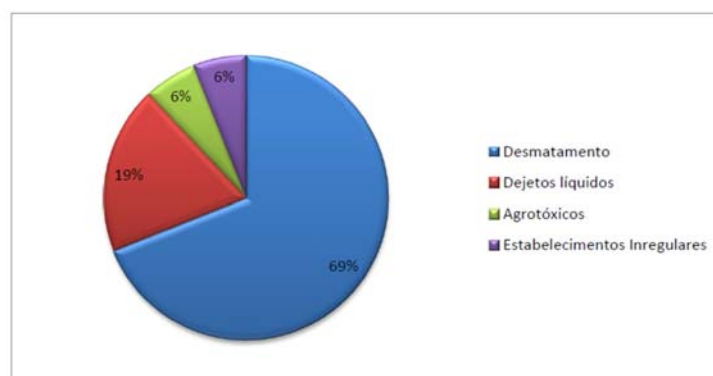


Figura 08: Porcentagem de Autuações feitas pelo DEMA conforme sua tipologia.
Fonte: Autores (2015).

4.3 Atuação da Patram no município de Maximiliano de Almeida

Para melhor resultado sobre o DEMA, foi realizado um levantamento junto a PATRAM sobre os números de denúncias e multas aplicados no município de Maximiliano de Almeida, também levantou-se a tipologia destas multas como se observa na Tabela 3.

Tabela 03: Números de denúncias e autuações feitas pela PATRAM em Maximiliano de Almeida em 2014.

ANO	Nº DE DENÚNCIAS	Nº DE AUTUAÇÕES	MOTIVO DA AUTUAÇÃO			
			FLORESTAL	QUEIMADAS	CAÇA/PESCA	POLUIÇÃO
2000	12	11	07	02		02
2001	09	07	06	-	01	-
2002	17	15	08	04	03	-
2003	12	12	08	02	02	-
2004	10	13	08	03	02	-
2005	19	17	13	02	02	-
2006	10	12	04	-	08	-
2007	16	13	08	03	02	-
2008	18	15	10	02	03	-
2009	14	11	07	03	01	-
2010	15	13	08	02	03	-
2011	10	06	05	01	-	-
2012	18	11	10	01	-	-
2013	19	16	13	-	03	-
2014	18	13	10	-	-	03
2015	09	07	01	-	06	-
TOTAL	226	192	126	25	36	5

Observa-se que após a criação do DEMA em 2006, não houve uma redução significativa nos números de autuações, como pode ser visto na Figura 09 onde é demonstrado o número de autuações feitas pela PATRAM com a linha de tendência linear para melhor entendimento.

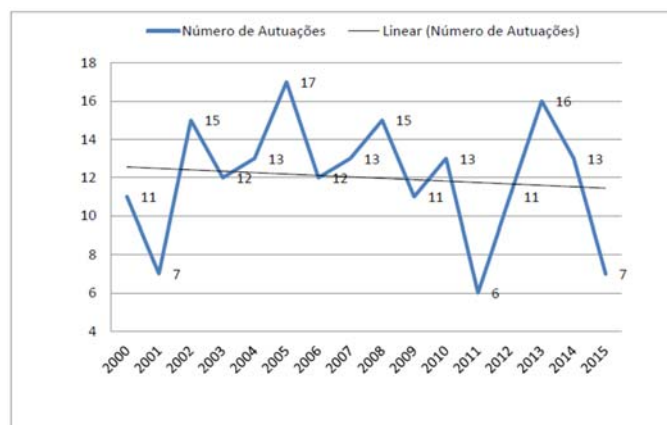


Figura 09: Evolução do número de autuações da PATRAN no município de Maximiliano de Almeida de 2000 a 2015.

Fonte: Autores (2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados obtidos conclui-se que o processo de licenciamento ambiental vem para conciliar o desenvolvimento das atividades humanas com o respeito ao meio ambiente. É uma das ferramentas essenciais para o desenvolvimento sustentável, porque ordena o crescimento econômico e evita prejuízos à sociedade, seja na forma de prevenção de catástrofes industriais, poluição de corpos hídricos ou da atmosfera, desordem no espaço urbano, devastação florestal e até mesmo danos ao patrimônio histórico ou paisagístico.

O levantamento de dados mostrou que a maior parte de licenças emitidas pelo DEMA foi de Alvarás Florestais e que a principal tipologia de LP, LI e LO são de atividades ligadas a agropecuária. Estes números se justificam por que o município tem a principal atividade de renda a agropecuária, revelando o conflito entre a necessidade de produzir com o inerente impacto ambiental.

A municipalização das licenças ambientais agilizou o processo de emissão, porém nota-se o desconhecimento da população maximilianense sobre sua obrigatoriedade, tendo o conhecimento da sua necessidade apenas quando é imposta a real necessidade de se licenciar para o acesso de linhas de créditos onde as agências bancárias exigem o licenciamento ambiental para que os empreendedores possam acessá-las.

Notou-se ainda que esta municipalização não trouxe redução no número de autuações. Sugere-se assim, que o DEMA procure, através de campanhas de conscientização da população, levar o conhecimento da obrigatoriedade do licenciamento ambiental e de crimes ambientais, visto o número elevado de multas.

Não se pode dizer que o trabalho do DEMA esteja a um grau elevado de contentamento, mas pode-se dizer que hoje já se consegue vislumbrar alguns horizontes mais positivos. Para isso é necessário o entendimento por parte do Gestores Públicos sobre a importância deste trabalho. O CMMA deve cobrar de seus

componentes e representantes, maior empenho para com os assuntos de interesse ambiental atingirão seus resultados esperados. Além disso, é importante que o CMMA forneça aos seus conselheiros oportunidades de capacitação.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 4a ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

BRASIL. **Cartilha de licenciamento ambiental**. Tribunal de Contas da União. - 2.ed. - Brasília: TCU, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237/1997. Dispõe sobre o licenciamento ambiental**. Em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 04 mai. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 29 abr. 2015.

BRASIL. **Lei nº 6.938/1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 04 mai. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.605/1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 05 mai. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 01/1986. Dispõem sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental**. Em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 26 abr. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 385/2006. Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental**. Em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2006_385.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 288/2014. Atualiza e define as tipologias, que causam ou que possam causar impacto de âmbito local, para o exercício da competência Municipal para o licenciamento ambiental, no Estado do Rio Grande do Sul**. Em:

<<http://www.sema.rs.gov.br/upload/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Consema%20288-2014.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2015.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140/2011**. Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas [...]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 05 mai. 2015.

COELHO, Maria Célia Nunes. Impactos Ambientais em Áreas Urbanas – Teorias, Conceitos e Métodos de Pesquisa. In GUERRA, Antônio José T. e CUNHA, Sandra Baptista da. (org). **Impactos Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

FEPAM, **Licenciamento Ambiental Municipal**, 2015. Disponível em: http://www.fepam.rs.gov.br/central/licenc_munic.asp. Acesso em: 02 mai. 2015
JUNIOR, **Francisco das Chagas Veras Parente**. Licenciamento ambiental. Monografia (Graduação em Direito) Faculdade Luciano Feijão, Sobral, CE, 2014.

JÚNIOR, Renato Rodrigues Freitas. O Licenciamento Ambiental Simplificado como Instrumento de Desenvolvimento Sustentável às Futuras Gerações. **Revista Páginas de Direito**, Porto Alegre, ano 15, nº 1205, 02 de março de 2015.

LAKATOS, E.M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 270 p. 1991.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAXIMILIANO DE ALMEIDA. **Lei nº 141/2002**. Dispõe da Política do Meio Ambiente do Município de Maximiliano de Almeida e dá outras Providências. **Diário Oficial dos Municípios do Rio Grande de Sul**. Maximiliano de Almeida, RS, 24 dez. 2002.

MAXIMILIANO DE ALMEIDA. Conselho Municipal do Meio Ambiente. **Resolução no 01/2014**. Define novas tipologias, que causam ou que possam causar impacto no âmbito local, para o exercício da competência municipal em Acordo com a resolução do CONSEMA 288/2014 e da outras providências. **Diário Oficial dos Municípios do Rio Grande do Sul**. Maximiliano de Almeida, RS, 24 nov. 2014.

MILARÉ, E. Direito do ambiente. 3ª ed. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2004.

NETO, A.P.A **Lei Brasileira de Crimes Ambientais e o Posicionamento dos Tribunais**. Lusíada. Direito e Ambiente, Lisboa, pg. 9-32, nº. 2/3 de 2011.

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

PANTA, Vladimir Machado. **Municipalização dos Sistemas de Licenciamento Ambiental: Estudos de Caso na Região do Vale do Rio Pardo – RS**. Dissertação - UNISC, 2006.

PEREIRA, P.C. et al. **Municipalização do Licenciamento Ambiental na Região do Médio Vale do Paraíba do Sul no Estado do Rio de Janeiro**, In: **II CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL**. Anais Eletrônico, Rio de Janeiro, 2011.

PINHEIRO, R. F. **Tutela Penal do Meio Ambiente e o Concurso de Crimes Ambientais**. 2012. Em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/tutela-penal-do-meio-ambiente-e-o-concurso-de-crimes-ambientais>. Acessado em 10 mai. 2015.

POSENATO, J. C. Et al. **Caminhos e Passos: aspectos históricos e culturais da área da usina hidrelétrica Machadinho**. Caxias do Sul: EDUCS, 2001.

RIO GRANDE DO SUL(a). **Decreto Estadual n.º 38.355/1998**. Estabelece as normas básicas para o manejo dos recursos florestais nativos do Estado do Rio Grande do Sul de acordo com a legislação vigente. Disponível em: <<http://www.mprs.mp.br/ambiente/legislacao/id591.htm>>. Acesso em: 02 mai. 2015.

RIO GRANDE DO SUL(b). Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução no 105/2005**. Habilita os Municípios de São Marcos, Maximiliano de Almeida, Santo Expedito do Sul e Tupanci do Sul, para realização do licenciamento ambiental das atividades de Impacto Local. Em: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=216&cod_conteudo=7049>. Acesso em: 07 mai. 2015.

SCHNEIDER, E. **Gestão Ambiental Municipal: Preservação Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável**. In: **XX ENEGEP - ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO**, Anais Eletrônico, São Paulo, 2000.

SEMA. **Licenciamento Florestal**, 2010. Em: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=163>. Acesso em: 13 mai. 2015.

SILVA, V. G. **Comentários à legislação ambiental**. Brasília: W.D. Ambiental, 1999.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

TRENNEPOHL, C. & TRENNEPOHL, T. **Licenciamento Ambiental**, 4ª ed, Impetus, 2011.

WILLIAN, Fabio Schuh da Costa. **Licenciamento Ambiental no Estado Paraná**. Toledo, 2012. 36 f. TCC, Universidade Norte do Paraná, 2012.

ABSTRACT: The environmental concerns against the economic growth brings the need to create control mechanisms. Among the tools used we find two that are used to control human activities across the preservation of the environment: a) the environmental licensing, which is an administrative procedure for the release and enterprise control using impact or some kind of natural resource and; b) the law of environmental crimes, which comes determine the criminal and administrative sanctions derived from conduct and activities harmful to the environment. Thus, the aim of this paper tries to make an analysis of the benefits generated for the population of the municipality of Maximiliano de Almeida through the municipalization process of environmental licensing activities and assessments history. If the decentralization of licensing activities provided benefits to the population. The study was conducted from April to June 2015 through primary research, a survey of assessments history of the Department of Environmental Medium and through secondary research in books, theses, dissertations and articles in order to collect more information on the proposed issue . The collected information was analyzed and organized into figures and tables to better understanding. As a result it was observed that the municipalization of environmental permits speeded up the process of issuing environmental permits, but there has been the lack of maximilianense public about the requirement of the process. It was noted also that municipalization did not bring reduction in the number of assessments.

KEY-WORDS: Environmental Permitting, Environmental Assessments, Environmental Department.

Sobre os autores:

Adriana Alves de Lima 2013 - 2016 Pós-graduação em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, IFCE. Sobral/CE. 2004 - 2009 Formação de graduação Tecnólogo em Recursos Hídricos/ Saneamento Ambiental – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE.

Adriano Francisco Siqueira Engenheiro Químico, Mestre e Doutor em Estatística. Trabalha no desenvolvimento de modelos para problemas de Engenharia com a utilização de Equações Diferenciais Estocásticas e Análise Estatística Multivariada. Entre eles, modelos para estudos de tratamentos de efluentes industriais, fluxo de veículos em autoestradas e no desenvolvimento de modelagem para sensores industriais.

Aécio Busch Discente do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS. E-mail para contato: busch088@yahoo.com.br

Alan Eduardo Seglin Mendes Discente do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Lavras – UFLA; E-mail para contato: eduseglin@hotmail.com

Alan Mario Zuffo Pesquisador do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD/CAPEs) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS; Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT; Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal do Piauí – UFPI; Doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras – UFLA; Atuação profissional: Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura-pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Alexandre Alex Barbosa Xavier Possui graduação em Física pela Universidade Federal de Minas Gerais (1997) e mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2003). Atualmente é professor do Centro Universitário Newton Paiva. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Métodos e Técnicas de Ensino, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de ciencias, automatismos celulares, complexidade e sistemas complexos.

Aline Ferrão Custodio Passini Professora da Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Frederico Westphalen. Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Regional Integrada, Campus de Erchim; Mestrado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP; Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP; Pós Doutorado em Processos Químicos pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP ; Grupo de pesquisa: Gestão Ambiental. alinefcustodi@gmail.com

Amanda Pereira Soares Lima Graduanda em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); E-mail para contato: amandapslima@yahoo.com.br.

Ana Carolina de Moraes Professor da Universidade: Professora do Centro Universitário Sociesc. Graduação em Química Industrial pela Universidade da Região de Joinville e em Pedagogia pelo Centro Universitário Sociesc. Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Doutoranda em Saúde e Meio Ambiente pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). E-mail para contato: anamoraesstocco@gmail.com

Ana Julia Teixeira Senna Sarmiento Barata Engenheira Agrícola. Doutora em Agronegócios. Professora Associada na Universidade Federal do Pampa (Unipampa) – Campus São Gabriel. Experiência na área de agronegócios, economia rural, cadeias produtivas e marketing ambiental. E-mail: anasenna@unipampa.edu.br.

Ana Kelly Mota dos Santos Graduanda em Gestão Ambiental - Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR – email: Kellynhamota_15@hotmail.com

Ana Luisa Pinto Bezerra Bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) no ano de 2017, e graduanda no curso de Engenharia de Computação e Automação pela mesma instituição.

Andrea Heidemann Professor da Universidade : Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Graduação em Serviço Social pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Mestrado em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau (FURB); Doutorado em Saúde e Meio Ambiente pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE); E-mail para contato: andrea.heidemann@ifsc.edu.br

Anna Kelly Moreira da Silva Possui graduação em Tecnologia em Meio Ambiente pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (2003). Possui Pós-Graduação Lato Sensu em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Piauí (2005) e Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento de Recursos Ambientais pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (2006). É Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (2008) e Doutora em Eng. Civil - Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente é Professora Efetiva do Instituto Federal de Educação Tecnológica do Piauí, Coordenadora da Especialização em Gestão de Recursos Ambientais no Semiárido e Coordenadora do Laboratório de Temáticas Ambientais. Tem experiência na área de Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: Saneamento Ambiental, Resíduos Sólidos, Gestão Ambiental, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

Bianca Vianna de Sousa: Professora da Universidade Federal de Campina Grande; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal de Campina Grande; Graduação em Química Industrial pela

Universidade Estadual da Paraíba; Mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; E-mail para contato: biancavianaeg@gmail.com.

Bruna Mariá dos Passos Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Analista em Ciências Ambientais - UDESC/CAV. E-mail para contato: Brumariapasso@gmail.com

Carla Montefusco de Oliveira Professora adjunta do Departamento de Serviço Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Graduação em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará (UECE); Mestrado em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR); Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);

Cibele Gouveia Costa Chianca Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), e mestre pela mesma instituição. Professora do curso de Engenharia Civil, na Universidade Federal Rural do Semi Árido (UFERSA).

Cibele Rosa Gracioli Engenheira Florestal. Doutora em Engenharia Florestal. Pós-doutorado na área de Ecologia e Biodiversidade. Professora Adjunta na Universidade Federal do Pampa (Unipampa) – Campus São Gabriel. Professora Visitante no Curso de Especialização em Educação Ambiental (UFSM). Experiência na área de Legislação Ambiental e Serviços Ambientais. E-mail:cibelegracioli@gmail.com

Cibeli Zeni Ensino Médio concluído na Escola Estadual de Ensino Médio Érico Veríssimo, Vista Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil (2008 - 2010). Graduação em andamento em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM campus Frederico Westphalen, Brasil (2011). Possui interesse em Saneamento Básico e tratamento de água e efluentes. Participa do Diretório Acadêmico da Engenharia Ambiental e Sanitária - DAEAS e do Diretório Central dos Estudantes - DCE.

Claudio Cesar de Almeida Buschinelli Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente. Bacharel em Ecologia, Faculdade de Ecologia, Campus de Rio Claro, UNESP. Mestrado em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutorado em Geografia, Universidade de Alcalá de Henares, Espanha. Grupo de Pesquisa em Avaliação de Impacto Ambiental. E-mail claudio.buschinelli@embrapa.br

Clayton Robson Moreira da Silva Mestrado em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC); MBA em Gestão em Finanças, Controladoria e Auditoria pelo Centro Universitário INTA (UNINTA); Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).

Cristiano Meneghini Professor da Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Estruturas Metálicas da Universidade do Oeste de Santa Catarina; Graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Grupo de pesquisa: Manufatura e Meio Ambiente; E-mail para contato: crismeneghini@gmail.com

Dayane Clock Professor da Universidade: Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Graduação em Enfermagem pelo Instituto Superior Luterano de Educação de Santa Catarina (IELUSC). Mestrado em Engenharia da Produção pelo Centro Universitário Sociesc. Doutoranda em Saúde e Meio Ambiente pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). E-mail para contato: dclock@ifsc.edu.br

Deivid Sousa De Figueiroa Mestre e Doutor em Engenharia Química pela universidade Federal de Campina Grande- UFCG. Professor nos Cursos de Engenharia(Ambiental, Produção e Química) do Centro Universitário Tabosa de Almeida- ASCES/UNITA E- mail: deividfigueiroa@asc.es.edu.br

Diego Sampaio Vasconcelos Ramalho Lima Mestrado em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Bacharel em Administração pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

Diovana Aparecida dos Santos Napoleão Engenheira Industrial Química, docente na Escola de Engenharia de Lorena, Departamento de Ciências Básicas e Ambientais, Universidade de São Paulo. Concluiu o pós-doutorado e o doutorado pela Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá (FEG-UNESP), Departamento de Energia, na área de Transmissão e Conversão de Energia. O mestrado foi realizado na Faculdade de Engenharia Química de Lorena (Faenquil), Departamento de Biotecnologia, na área de Microbiologia Aplicada e Genética de Microrganismos. Trabalha com pesquisas relacionadas a tecnologias químicas e equações diferenciais estocásticas. Atua como professora colaboradora no programa do Mestrado Profissional em Projetos Educacionais em Ciências (PPGPE) no Departamento de Engenharia de Materiais da EEL-USP.

Djulia Regina Ziemann Gestora Ambiental pela Universidade Federal do Pampa; Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria; Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria; Participante do Grupo de Pesquisa Patrimônio Natural, Geoconservação e Gestão da Água (PANGEA-Cnpq); E-mail para contato: djuliaziemmann@gmail.com

Edlúcio Gomes de Souza Agente de desenvolvimento do Banco do Nordeste do Brasil S/A. Membro do Instituto Sustentabilidade (IS), Campina Grande, PB (desde 2016). Graduação: Licenciatura em Geografia pela Fundação Francisco Mascarenhas (1981); Bacharel em Estatística pela Universidade Estadual da Paraíba (2003)

Mestre em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande (2011)
E-mail: edluciogomes@gmail.com

Ernane Ervino Pfüller É graduado em Agronomia (1987) e em Educação Física - Licenciatura Plena (2003), pela UFSM. Possui mestrado em Agronomia pela mesma Universidade (2000). Desde 2004 é professor da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS e atualmente é o Pró-reitor de Extensão da Uergs. Tem experiência na área de Agronomia e Educação Física, com ênfase em Desenvolvimento Regional, Gestão do Agronegócio, Tecnologias Agroindustriais, Microbiologia do Solo, Biologia do Solo, Mineralogia do Solo, Fertilidade e Manejo do Solo, Voleibol, Atletismo, Natação e Recreação.

Everton Vinicius Zambiazzi Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT; Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras - UFLA; Doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras - UFLA; Atuação profissional: Tem experiência na área de Agronomia - Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho e feijão. E-mail para contato: everton_zambiazzi@hotmail.com

Fábio Battistella Graduação em Gestão Ambiental pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil(2015). Extensionista Rural da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assist. Téc. e Extensão Rural , Brasil

Fabio Prativiera Bacharelado em Estatística - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Mestre em Ciências (Estatística e Experimentação Agrônômica) - ESALQ/USP; Doutorando em Ciências (Estatística e Experimentação Agrônômica) - ESALQ/USP; Bolsista Produtividade em Pesquisa pela Fundação CAPES; E-mail para contato: fabio_prativiera@usp.br

Fábio Steiner Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Sustentabilidade na Agricultura da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul; Graduação em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE; Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE; Doutorado em Agronomia (Agricultura) pela Universidade Estadual Paulista - UNESP/Botucatu; Atuação profissional: Tem experiência na área de Agronomia - Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas, sistemas de produção agrícola e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, feijão, algodão, milho, trigo, cana-de-açúcar, plantas de cobertura e integração lavoura-pecuária; E-mail para contato: steiner@uems.br

Felipe Augusto Dantas de Oliveira Bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi Árido no ano de 2016, e graduando no curso de Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi Árido (UFERSA).

Felipe da Silva de Menezes Graduação em Administração pelo Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA); Grupo de pesquisa: Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Logística da UNICATÓLICA

Flavio Cidade Nuvem Silveira Professor do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA) Graduação em Administração pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR) Mestrado em Administração pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR) Grupo de pesquisa: Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Logística da UNICATÓLICA

Flávio José Simioni Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Mestrado em Economia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); Grupo de pesquisa: Monitoramento e Controle Ambiental E-mail para contato: flavio.simioni@udesc.br

Frances Douglas de Santana Pereira Engenheiro Ambiental. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. E-mail: douglas.pereira@hotmail.com

Francilene Cardoso Alves Fortes Possui graduação em Agronomia pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara (2006) e doutorado em Agronomia (Irrigação e Drenagem) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2011). Atualmente é coordenadora Núcleo de Pesquisa Institucional e da Pós Graduação em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental e professora do Curso em Gestão Ambiental, Agronegócio, Engenharia Civil, Sistema de Informação e Licenciatura em Computação do Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR - email: francilene.fortes@estacio.br

Francinete Cavalcante Gomes Graduada em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR.

Francisca Souza de Lucena Gomes Sócia da empresa Soluções em Tecnologia da Informação e Estatística, incubada na ITCG/PaqTcPB (desde 2014).Membro do Instituto Sustentabilidade (IS), Campina Grande, PB (desde 2016). Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande (2008).Mestrado em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande, PB (2015). MBA em Gestão Empreendedora e Inovação pela UFCG, Campina Grande, PB (2016).Bolsista em Projetos de pesquisa e extensão pelo CNPq (2003 – 2014).E-mail: fslgomes@gmail.com

Francisco Fernando de Souza Júnior Designer e Arquiteto formado pela Universidade Potiguar. Mestre em Designer pela UFRN. E-mail para contato: fersouzajr@gmail.com

Gerônimo Rodrigues Prado Graduado em Ciências Biológicas, Mestre em Ciência do Solo. Professor Assistente da UERGS - Unidade de Cruz Alta. Com experiência em microbiologia na área de controle biológico de insetos transmissores de doenças humanas.

Heliomara dos Prazeres Silva Graduada em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR.

Irene Oliveira Costa Técnica em Segurança do Trabalho – Senai – RR e Graduada em Gestão Ambiental - Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR – email: ireneoliveira1972@bol.com.br

Ítalo Barros Meira Ramos Graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; E-mail para contato: italobmr@gmail.com.

Ivaneide Ferreira Farias Mestrado em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Especialização em Educação a Distância pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); Bacharela em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

Jeferson Alberto de Lima Professor da Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Graduação em Engenharia Agrônoma pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (CEULI-ULBRA); Mestrado em Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); Grupo de pesquisa: Engenharia Ambiental – Universidade Federal de Rondônia - UNIR; E-mail para contato: jeferson.lima@unir.br

Jhonnaldy Nogueira Sena Bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi Árido no ano de 2016, e graduando no curso de Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi Árido (UFERSA).

Joacir Mario Zuffo Júnior Discente do Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. E-mail para contato: zuffojr@gmail.com

José Airton de Araújo Filho Graduação em Administração pelo Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA)

José Daltro Filho Professor Associado da Universidade Federal de Sergipe – UFS; Engenheiro Civil; Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento; Doutor em Hidráulica e Saneamento; E-mail: jdaltrofilho@bol.com.br

Joselma Ramos Carvalho Santos Graduada em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq; E-mail para contato: joselma.ramos@ymail.com.

Juliano Souza Vasconcelos Engenheiro Industrial Madeireiro pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Itapeva; Mestre em Engenharia Urbana pela

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Doutorando em Energia na Agricultura pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), na Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA – Botucatu); Grupo de pesquisa: Desenvolvimento de Produtos Lignocelulósicos (LIGNO); E-mail para contato: julianojsv@yahoo.com.br.

Julio Cezar Souza Vasconcelos Graduado em Matemática - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Mestre em Ciências (Estatística e Experimentação Agrônômica) - ESALQ/USP; Doutorando em Ciências (Estatística e Experimentação Agrônômica) - ESALQ/USP; Bolsista Produtividade em Pesquisa pela CAPES E-mail para contato: juliocezarvasconcelos@hotmail.com

Karina Gargalho Fabri Engenheira Civil pela Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT);

Laís Vieira Castro Oliveira Mestrado em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Especialização em Psicologia Organizacional e do Trabalho pela Universidade Estadual do Ceará (UECE); Bacharela em Administração pelo Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC); Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE);

Lenisse Costa da Silva Técnica em Enfermagem – Ceterr e Graduada em Gestão Ambiental - Centro Universitário Estácio da Amazônia- Boa Vista/RR – email:lenisse_costa@hotmail.com

Lúcia Santana de Freitas Professor da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFCG; Graduada em Administração (1987) pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Doutora em Administração (2001) pela Universidad de Walladolid – Espanha; Líder do Grupo de Estudo em Estratégia e Meio Ambiente (GEEMA)

Manuel Houmard Possui doutorado em Ciência dos Materiais - Institut National Polytechnique de Grenoble (2009). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Minas Gerais. Tem experiência na área de Engenharia, com ênfase em Ciência dos Materiais, atuando principalmente nos seguintes temas: Materiais Cerâmicos, Materiais Porosos, Recobrimentos Finos, Síntese Sol-Gel, Sistema TiO₂-SiO₂, Biomateriais, Materiais Híbridos, Aços inoxidáveis.

Márcia Maria da Silva Técnica em Radiologia – Rhema e Graduada em Gestão Ambiental - Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR – email: marcia_james.aguiar@hotmail.com

Marcia Regina Maboni Hoppen Porsch Doutoranda em Modelagem Matemática pela UNIJUI. Possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2003), Especialização em Interdisciplinaridade pela Universidade da Região de Joinville (2004) e Mestrado em

Modelagem Matemática pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2012). Atuou como professora da rede estadual de educação básica por 13 anos no ensino da matemática e física. Atualmente é professora da UERGS na área das ciências exatas, atua nos cursos de graduação de Gestão Ambiental e Administração, foi Coordenadora Adjunta e atualmente Coordena a Especialização em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável.

Marcos James Chaves Bessa Professor do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA). Graduação em Administração pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Mestrado em Administração pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR) Doutorando em Educação pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) Grupo de pesquisa: Membro do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Gestão Ambiental da UNICATÓLICA

Marcos Roberto Benso Mestrando em Engenharia Ambiental pela Universidade de Ciências Aplicadas Dresden (Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden) na Alemanha, Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Santa Maria (2016). Possui experiência em monitoramento de recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) e modelagem hidrológico.

Mayara Geisemery da Silva Torres Bacharel em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA. Pós Graduanda em Saúde e Segurança do Trabalho, pela Faculdade Integrada de Patos (FIP) E-MAIL: Mayara1992engenharia@gmail.com

Meise Lopes Araújo Bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi Árido no ano de 2016, e graduando no curso de Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi Árido (UFERSA).

Nara Rejane Zamberlan dos Santos Professora Associada na Universidade Federal do Pampa (Unipampa) – Campus São Gabriel. Professora Visitante no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Paisagismo (UFSM). Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal de Santa Maria. Mestre em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria. Doutora em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Santa Maria. Autora dos livros “Arborização de Vias Públicas: Ambiente X Vegetação” ; “A inserção da vegetação na paisagem antrópica”. Organizadora da publicação “O pulo do gato” e co-autora de capítulos nas obras “Sustentabilidade ambiental e responsabilidade social” e “Criatividade e Inovação como diferenciais competitivos na hospitalidade”. E-mail: narazamberlan@gmail.com

Natália Trajano de Oliveira Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Roraima – UFRR; Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Roraima – UFRR; Doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras – UFLA; Atuação profissional: Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase e produção de plantas, fertilidade e nutrição de grandes culturas E-mail para contato: nataliatrajano@bol.com.br

Nelma Baldin Professor da Universidade da Região de Joinville - Univille; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville - Univille; _Graduação em História pela Universidade Federal de Santa Catarina; _Mestrado em História pela Universidade Federal de Santa Catarina;_Doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP;_Pós Doutorado em História da Educação pelas Università Degli Studi di Roma e Università Degli Studi di Bologna (ambas na Itália) e pela Universidade de Coimbra (Portugal); _Grupo de pesquisa: Produção do conhecimento e sensibilização ambiental _E-mail para contato: nelma@linhalivre.net

Paulo Ricardo Cosme Bezerra Professor da Universidade Potiguar; Graduação em Estatística, Administração e Marketing. Doutor em Ciência e Engenharia do Petróleo na área de Engenharia de produção pela UFRN. E-mail para contato: paulorcbezerra@gmail.com

Paulo Sérgio Uliana Junior Recém-formado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Graduação sanduíche no mesmo curso na University of Hull, Reino Unido, no ano de 2013, com desenvolvimento de trabalho de simulação em Armazenamento de Energia por Ar Comprimido. É atualmente membro do Laboratório de Bioengenharia do Departamento de Engenharia Mecânica da UFMG (LABBIO). Interesse no campo de energias renováveis, tratamento de água e bioengenharia.

Pedro Pierre da Cunha Filho Graduado em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR.

Raiane da Silva Rabelo Técnica em Secretariado – Instituto Federal de Roraima e Graduada em Gestão Ambiental - Centro Universitário Estácio da Amazônia -Membro do Coletivo Jovem de Meio Ambiente - CJ/RR - Boa Vista/RR – email: raiane_rabelo@hotmail.com

Raimundo Miguel da Silva Neto Bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi Árido no ano de 2016, e graduando no curso de Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi Árido (UFERSA).

Renan Fabrício Proinelli Graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Grupo de pesquisa: Manufatura e Meio Ambiente; E-mail para contato: renann_p@hotmail.com

Ridaj Sousa Silva Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Rondônia -UNIR; E-mail para contato: ridajsousa@gmail.com

Rodrigo Sanchotene Silva Graduação em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, mestrado e doutorado em Engenharia: área de concentração Ciência e Tecnologia de Materiais pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais

- PPGE3M da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professor adjunto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), possui experiência na área de engenharia e química na produção de biocombustíveis, tratamento de efluentes, resíduos sólidos e na produção de revestimentos protetores e tintas contra corrosão.

Rosiane Costa dos Santos Graduada em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário Estácio da Amazônia - Boa Vista/RR.

Sandy Bernardi Falcadi Tedesco Girotto Graduação em Engenharia Ambiental - UDESC/CAV. Bolsista (FAPESC/SC) de Mestrado em Ciências Ambientais - UDESC/CAV. E-mail: sandy_girotto@hotmail.com

Sérgio Horta Mattos Professor do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA). Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialização em Gestão Ambiental pela Universidade Vale do Acaraú (UVA). Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Grupo de pesquisa: Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Gestão Ambiental da UNICATÓLICA

Therezinha Maria Novais de Oliveira Professor da Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville; Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina - (UFSC); Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - (UFSC) ; Doutorado em Engenharia de Produção na área de gestão da qualidade Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina - (UFSC); Pós Doutorado No Instituto de Hidráulica e Saneamento pela Faculdade de Engenharia do Porto - FEUP da Universidade do Porto - Portugal ; – Grupo de pesquisa: Toxicologia e Gestão Ambiental; Bolsista Produtividade em Pesquisa 2 pelo CNPq; E-mail para contato: therezinha.novais@univille.br

Thianne Silva Batista Graduação em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba; Mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; Doutoranda em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; Bolsista Produtividade em Pesquisa pela Fundação da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); E-mail para contato: thianne.siilva@gmail.com.

Valdete Campos Silva Graduação em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba; Mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; Doutoranda em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande; Bolsista Produtividade em Pesquisa pela Fundação da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); E-mail para contato: valdetecampossilva@hotmail.com.

Valter de Souza Pinho Professor do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA). Graduação em Administração pela Universidade CAPITAL (SP) Mestrado em Administração pela Universidade FUMEC – MG. Doutorando em Administração pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Grupo de pesquisa: Membro do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Gestão Ambiental da UNICATÓLICA

Vanessa de Freitas Cunha Lins Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal de Minas Gerais (1980), mestrado em Engenharia Metalúrgica e de Minas pela Universidade Federal de Minas Gerais (1987) e doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Minas pela Universidade Federal de Minas Gerais (1994). Realizou o pós-doutorado na Universidade de Brasília no tema corrosão de armaduras em concreto. Atualmente é professor titular da Universidade Federal de Minas Gerais. É Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da UFMG. Possui 80 artigos publicados em periódicos e 124 trabalhos em anais de congressos nacionais e internacionais. Já orientou trinta e quatro Dissertações de Mestrado como orientador principal e quatro Teses de Doutorado. É Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química. Membro do Corpo Editorial do periódico Surface Engineering e do periódico Matéria, e revisor de periódicos como Corrosion Science, Journal of Applied Polymer Science, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, Waste Management, Fuel, Hydrometallurgy, Journal of Materials Science, Surface & Coatings Technology, Construction & Building Materials, e Journal of Polymer Research. Tem experiência na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Corrosão, atuando nos seguintes temas: corrosão atmosférica, oxidação à altas temperaturas, eletrodeposição, eletrólise, aspersão térmica, revestimentos poliméricos e compósitos depositados em aços, fotodegradação de polímeros, envelhecimento de asfalto, técnicas eletroquímicas aplicadas ao estudo da corrosão. Dentre os prêmios conquistados citam-se o 1o Lugar na etapa latino-americana do Latin Moot Corp, Venture Labs Investment Competition (VLIC) em 2012 e 11º Lugar na etapa mundial da Global Venture Labs Investment Competition em 2013, 1º Lugar no Concurso Mãos à Obra - MINASCON 2012, SICEPOT-MG, FIEMG, Prêmio Vicente Gentil - Melhor trabalho oral da 11a Conferência sobre Tecnologia de Equipamentos (COTEQ), Associação Brasileira de Corrosão (2011), Prêmio do 30o Congresso Brasileiro de Corrosão e 3rd International Corrosion Meeting, Associação Brasileira de Corrosão (2010), Outstanding Paper Award Winner, Emerald Group Publishing Limited (2009), Prêmio ABM-BRASIMET, BRASIMET e Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais (1987), Prêmio José Gonçalves-Medalha de Ouro, Universidade Federal de Minas Gerais (1980).

Victor de Almeida Araújo Professor-substituto da Universidade Estadual Paulista em 2015 e Professor em Treinamento em Docência da Universidade de São Paulo em 2016; Engenheiro Industrial Madeireiro pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Itapeva; Doutorado-Direto em Ciências Florestais pela Universidade de São Paulo (USP), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

(ESALQ); Grupo de pesquisa: Desenvolvimento de Produtos Lignocelulósicos (LIGNO); E-mail para contato: victor@usp.br.

Warlen Librelon de Oliveira Possui graduação em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário Newton Paiva (2014). Tem experiência na área de licenciamento ambiental com estudos e análise de impactos. Atualmente pesquisador pela Universidade Federal de Minas Gerais com desenvolvimento de produtos sustentáveis, análise de degradação de polímeros e tratamento de águas cinzas através de sistemas alagados. Mestrando no curso de engenharia mecânica pela mesma universidade com foco em análise e caracterização de odores veiculares. Trabalhou com desenvolvimento de sistemas computacionais entre 1989 e 2014. Participou da fundação e trabalhou como voluntário no Instituto Biogol de mobilização socioambiental. Lecionou durante 14 anos em cursos técnicos.

Washington Moreira Cavalcanti professor universitário desde 2001, cursando Doutorado em Engenharia Mecânica na UFMG, Mestre em Administração de Empresas (Logística), diplomado MBA em Marketing, Pós-graduado em Informática em Educação. Graduado em Desenho Industrial pela Universidade do Estado de Minas Gerais e Administração de Empresas pela UNINCOR. Docente universitário nos cursos de administração, engenharia de produção e professor em cursos de Pós-Graduação em logística e gestão de projetos. Vasta experiência em gestão da inovação, responsável por projetos e provas de conceito em áreas diversas como: Gestão da Cadeia de Suprimentos – Supply Chain Management; Gerenciamento de Materiais; Logística reversa; Gerenciamento de Projetos – PMO e Gerenciamento de conteúdos de mídias eletrônicas, Gestão de Processos – Process Management; Recomendações Técnicas. Responsável pelo processo burocrático para contratação de fornecedores, análises de contratos, supervisão e controle de projetos, planejamento da inovação e estratégico, indicadores e métricas, índices de capacitação, orçamento

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-93243-72-1

