## RESUMO DAS DISSERTAÇÕES APRESENTADAS – 2016

**Título: AVALIAÇÃO DE BIOTÉCNICAS DA REPRODUÇÃO ANIMAL SOB O FOCO AMBIENTAL**
**Data da Defesa:** 19.12.2016
**Mestrando: ANTONIO HUGO BEZERRA COLOMBO**
**Banca:** Prof. Dr. Fabio Luiz Bim Cavalieri (Presidente); Profª. Drª. Ednéia Aparecida de Souza Paccola, Prof. Dr. Paulo Emilio Prohmann.
**Resumo:** O aumento da produção de alimentos sem comprometer o meio ambiente é uma preocupação mundial. Pesquisadores da cadeia produtiva da carne bovina vêm buscando tecnologias na tentativa de sanar esta preocupação, desenvolvendo pesquisas relacionadas ao manejo, sanidade, alimentação e reprodução. As biotecnologias da reprodução são ferramentas capazes de contribuir positivamente com este cenário. Este trabalho teve como objetivo analisar o efeito das duas principais biotecnologias da reprodução animal, a IATF e TETF sobre a taxa de gestação, taxa de concepção e sexagem fetal em bovinos e comprovar se, o emprego destas biotécnicas pode favorecer a sustentabilidade desta cadeia produtiva. Foram utilizadas vacas da raça Nelore, distribuídas, aleatoriamente, em dois tratamentos: IATF-Inseminação Artificial em Tempo Fixo e TETF-Transferência de Embriões em Tempo Fixo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e as variáveis foram analisadas pelo procedimento PROC, utilizando-se distribuição binomial e função de ligação identidade. Os resultados mostraram que, apesar das menores taxas de concepção e de gestação alcançadas com o emprego da TETF, esta técnica apresenta mérito sob o ponto de vista da sustentabilidade ambiental, visto que, permite a produção de descendentes de melhor qualidade genética e apresenta maiores resultados de gestação de sexados de machos, que, sabidamente, levam a uma maior produção de carne por hectare.
**Palavras-chave:** biotecnologias da reprodução; meio ambiente; pecuária sustentável..

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-**

**Título: O DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE NA MÍDIA IMPRESSA**
**Data da Defesa:** 19.12.2016
**Mestranda: DANIELA FOGAÇA LOEBLEN**
**Banca:** Prof.ª. Dra. Ana Paula Machado Velho (Presidente); Profa. Dra. Maria de Los Angeles Perez Lizama, Prof. Dr. Prof. Dr. Rodrigo Oliva.
**Resumo:** A visão holística proposta para se pensar em um mundo com perspectivas de futuro nos aspectos social, econômico e ambiental é chamada de sustentabilidade. Documentos mundiais vêm sendo elaborados no sentido de que explicar este conceito amplo, que engloba estas três vertentes. Mas é preciso que estes textos sejam divulgados para que se concretize a construção de um movimento ou engajamento das pessoas na busca por um mundo sustentável. E isso depende, e muito, de como estes documentos são veiculados nos meios de comunicação. Primeiro, porque a mídia exerce grande influência sobre o público e, também, porque é um ambiente comunicacional que procura traduzir conceitos complexos para o público em geral. Assim, tornou-se foco desta pesquisa responder a seguinte pergunta: como os veículos de comunicação impressos vêm abordando os temas relacionados à sustentabilidade em suas páginas? Desta forma, esta dissertação teve como objetivo analisar o discurso midiático sobre sustentabilidade na mídia impressa de Maringá-PR-Brasil. Procurou-se, em princípio, definir este termo e, em seguida, foi empreendida uma seleção de textos a partir da busca da palavra sustentabilidade nos exemplares do jornal O Diário do Norte do Paraná, publicados entre setembro de 2015 e fevereiro de 2016. Um *corpus* de 40 reportagens

selecionadas foi, então, base de uma análise de conteúdo, que teve como categorias o documento da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), o mais recente relatório da Organização em relação à concepção de sustentabilidade. Pode-se compreender que a abordagem adotada pela mídia impressa de Maringá em relação ao conceito de sustentabilidade proposto pela ONU é rasa e não constrói o significado do termo sugerido pelo documento. Os dados analisados mostram que é preciso um comprometimento maior dos veículos de comunicação no sentido de disseminar o complexo conceito do termo sustentabilidade, baseado nos ODS apresentados pela ONU, para que surjam transformações e mudanças coletivas, na busca pelo verdadeiro desenvolvimento sustentável.
**Palavras-chave:** Jornalismo, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, ONU.

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-**

**Título: ELETROFLOCULAÇÃO SEGUIDO PELA ADIÇÃO DE *MORINGA OLEIFERA* PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DE LAGOA DE VINHAÇA**
**Data da Defesa:** 19.12.2016
**Mestranda: JEAN PAULO SILVA NATAL**
**Banca:** Prof. Dr. Luiz Felipe Machado Velho (Presidente); Profa. Dra.Natália Ueda Yamaguchi, Profa. Dra Letícia Nishi Luiz.
**Resumo:** Com o avanço industrial a geração de efluentes líquidos tem aumentado consideravelmente. A disposição inadequada destes resíduos pode prejudicar a saúde dos seres humanos e a qualidade ambiental. O setor sucroalcooleiro, por exemplo, é responsável pela geração de uma grande quantidade do efluente líquido denominado de vinhaça, que possui significativa quantidade de matéria orgânica, baixo pH, elevada corrosividade e altos índices de demanda bioquímica de oxigênio (DBO5). Diante disso, o objetivo geral desse trabalho consiste em utilizar a técnica de eletrofloculação em conjunto com a utilização das sementes de *Moringa oleifera* no tratamento de efluentes proveniente de lagoas de vinhaça. Foi utilizado na etapa de eletrofloculação o planejamento fatorial 32 como método de análise, nesta etapa avaliou-se a influência dos parâmetros: tempo e intensidade de corrente elétrica através dos valores de redução do (COT) e DBO5. Na etapa seguinte foram avaliadas diferentes quantidades do pó das sementes de *M. oleifera.* Foram utilizados como parâmetros para avaliação da eficiência do processo os valores de turbidez, carbono orgânico total COT e DBO5. Foi estabelecido como melhor condição de operação para etapa de eletrofloculação a combinação de tempo e intensidade de corrente elétrica em 90 minutos e 1 ampere (A). A etapa de eletrofloculação apresentou uma redução de 72% de COT, 36 % de DBO5 e 92 % de turbidez. Na etapa seguinte onde foram adicionados diferentes quantidades de pó das sementes de *M. oleifera*, a melhor condição de operação foi com a adição de 0,5 g.L-1 do pó das sementes de *M. oleifera* desengordurada, com eficiência de redução de 70 % DBO5 e 81% na turbidez. No entanto para o parâmetro COT nenhuma amostra apresentou resultados satisfatórios, devido ao incremento de matéria orgânica pela adição das sementes de *M. oleifera* no efluente. Ao avaliar a eficiência geral do processo (eletrofloculação aliada com a utilização das sementes) verificou-se para os parâmetros avaliados COT, DBO5 e turbidez uma redução significativa de 38 %, 80 % e 90 % respectivamente. Conclui-se que a utilização da técnica de eletrofloculação aliada à utilização das sementes de *M. oleifera* desengordurada é uma alternativa limpa e com grande potencial para o tratamento de efluentes de vinhaça.
**Palavras-chave:** Eletrofloculação, biopolímeros, *Moringa oleifera*, vinhaça.

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-**

**Título: SETOR SUCROENERGÉTICO: UMA ANÁLISE SOB O TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE. MARINGÁ 2016**
**Data da Defesa:** 13.12.2016

**Mestrando: REGINALDO APARECIDO VERRI**
**Banca:** Profª. Drª. Rosa Maria Ribeiro(Presidente); Profa. Dra. Rute Grossi Milani; Profa. Dra. Letícia Nishi.
**Resumo:** O objetivo deste trabalho consiste em realizar um estudo sobre indicadores embasados no tripé da sustentabilidade em uma agroindústria do setor sucroenergético, localizada ao noroeste do Estado do Paraná. A metodologia foi de natureza qualitativa/quantitativa, com pesquisa de caráter exploratório e de campo com coleta de dados por meio documental, entrevista semiestruturada e técnica por observação. Os resultados mostram que o setor tem potencial de práticas alicerçadas no desenvolvimento sustentável e que essas encontram-se incorporadas nas políticas de governança corporativa da empresa. No pilar econômico, provou-se desempenho nos negócios com reduções de custos operacionais, emprego de mão de obra regional, aumento da produtividade com as variedades de cana RB e a utilização da agricultura de precisão. Comprovou-se a inclusão social dos trabalhadores, com a qualificação profissional e com programa de moradias. Ambientalmente, uma matriz energética renovável, com evolução do corte mecanizado da cana (90%), o que reduz a emissão de CO2 na atmosfera; também, geração de energia elétrica a partir do resíduo bagaço. Essas iniciativas conferiram à unidade sucroalcooleira certificados ambientais, que atestam seu envolvimento com o tripé da sustentabilidade.
**Palavras-chave**: sucroenergético, bioenergia, tripé da sustentabilidade.

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-**

**Título: PRODUÇÃO DE SUBSTRATOS PARA MUDAS A PARTIR DE RESÍDUOS COMPOSTADOS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO**
**Data da Defesa:** 24.08.2016
**Mestrando: THAIS DE OLIVEIRA IÁCONO RAMARI**
**Banca:** Profa. Dra. Francielli Gasparotto (Presidente); Profa. Dra. Anny Rose Mannigel ;Profa. Dra. Kátia Regina Freitas Schwan Estrada.
**Resumo:** Os produtos do processamento da cana-de-açúcar são muitos, porém os que mais se destacam são o açúcar e o etanol. Contudo, além destes produtos também são gerados importantes subprodutos como o bagaço da cana-de-açúcar, a torta de filtro e as cinzas de caldeira, que se destinados de maneira inadequada podem ocasionar impactos ambientais. A utilização de resíduos orgânicos como matéria prima para substratos na produção de mudas tem proporcionado aumento da produção e da qualidade do produto final. Porém, para que a utilização desses resíduos seja viável é preciso que os mesmos acarretem em incremento de produtividade e estejam disponíveis na região de cultivo. Assim, estudos sobre os parâmetros intervenientes ao processo de compostagem em pequena escala e a interferência desses resíduos na qualidade das mudas, são necessários. Dessa forma, os objetivos deste trabalho são: avaliar o processo de compostagem de resíduos do setor sucroalcooleiro em pequena escala e a utilização dos compostos resultantes na composição de substratos para a produção de mudas de alface e rúcula. Foram avaliados, para o processo de compostagem, os parâmetros temperatura no interior da pilha, condutividade elétrica da solução (CE), pH do material e volume da pilha e, para avaliar a maturação do composto orgânico analisou-se em conjunto a estabilização dos valores de temperatura e CE e a relação C/N ao fim do processo. Ao serem considerados maduros os compostos foram classificados de acordo com os parâmetros estabelecidos pela legislação (IN25/2009). Para esta etapa foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 4 tratamentos e 3 repetições. Os tratamentos foram: T0 - 100% torta de filtro (TF), T1 - 100% bagaço de cana-de-açúcar (BC), T2 – 50% torta de filtro e 50% bagaço de cana-de-açúcar, e T3 - 70% torta de filtro e 30% bagaço de cana-de-açúcar. Para a produção dos substratos a partir dos compostos orgânicos produzidos na primeira etapa, o delineamento utilizado foi o DIC, em esquema fatorial 2x9 (dois intervalos de tempos de decomposição dos resíduos - 0 dias e 90 dias x nove composições de substratos), com 30

repetições, onde cada plântula constituiu uma repetição. Os tratamentos foram: S1 – 100% T0; S2 – 50% T0 e 50% Cinzas de caldeira; S3 – 100% T1; S4 – 50% T1 e 50% Cinzas de caldeira; S5 – 100% T2; S6 - 50% T2 e 50% Cinzas de caldeira; S7 – 100% T3; S8 - 50% T3 e 50% Cinzas de caldeira; S9 – Substrato comercial da marca Lupa (composição: Casca de pinus/Eucalipto e cinzas). Nesta fase avaliou-se em cada tratamento, a porcentagem de germinação, e aos 30 dias após a semeadura o número de folhas definitivas (NF), altura de plântulas (HP), massa fresca da parte aérea (MFPA) e massa seca da parte aérea (MSPA). Ao final de cada etapa experimental os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de significância pelo programa estatístico Sisvar. A partir deste estudo conclui-se que o processo em pequena escala é possivel para os compostos orgânicos que possuíram em sua formulação torta de filtro e os mesmos compostos atingiram maturação aos 90 dias. Os parâmetros temperatura, CE e relação C/N foram satisfatórios para determinação da maturação dos compostos. De acordo com a legislação os compostos foram classificados como pertencentes à classe A e estavam de acordo com a legislação, com exceção do T1. Assim, é possível a formulação de substratos para produção de mudas a partir dos resíduos do setor sucroalcooleiro, torta de filtro e bagaço de cana-de-açúcar; sendo que dentre os tratamentos o substrato que produziram mudas de melhor qualidade, além do substrato comercial, foi o formulado com torta de filtro pura e compostada.

**Palavras-chave**: bagaço de cana-de-açúcar; compostagem; hortaliças; subprodutos; torta de filtro.

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-**

**Título: LEVANTAMENTO DE INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM OBRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM MARINGÁ/ PR**

**Data da Defesa:** 06.07.2016

**Mestranda: MARCO AURÉLIO DINIZ MACIEL**

**Banca:** Profª. Drª. Márcia Aparecida Andreazzi (Presidente); Profª. Drª. Berna Valentina Bruit Valderrama, Prof. Dr. Dante Alves Medeiros Filho.

**Resumo:** A mudança climática é reconhecida como uma das principais barreiras ao desenvolvimento sustentável e vários setores como transporte, indústria, edificações e agricultura são responsáveis por estas mudanças, contudo, o setor da construção, contribui com um terço das emissões mundiais de $CO_2$. A indústria da construção civil é uma das que mais danos causam ao meio ambiente, sobretudo pelo consumo de energia e de recursos naturais. Sabe-se que as emissões provenientes da construção civil estão associadas à extração das matérias-primas usadas nos materiais de construção, aos processos de fabricação desses materiais, à energia dispendida durante o ciclo de vida da obra, à operação e manutenção da obra, além da disposição final dos resíduos e do transporte de materiais. Para promover ações de redução das emissões de GEE e contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, o setor da construção civil deve avaliar a origem das emissões e calcular a quantidade de GEE emitida, por meio de inventários de emissões de GEE. Os resultados obtidos com os inventários podem ser utilizados para a determinação de ações que resultem na redução das emissões. Portanto, quantificar e organizar os dados sobre as emissões de GEE e estudar o potencial de mitigação neste setor contribuirá com a resolução do problema da mudança climática global, além de trazer benefícios, como diminuição da poluição atmosférica, melhoria da saúde, redução da mortalidade, melhoria do bem-estar social, segurança energética, entre outros. O objetivo deste trabalho foi elaborar um inventário de emissões de GEE das atividades desenvolvidas na construção de um edifício comercial na cidade de Maringá/ PR. Para elaboração deste inventário foram obtidos os dados do memorial descritivo da obra e da planilha de serviços da obra e empregada a ferramenta do “GHG Protocol”, 2013, versão 2014.0 e 2013.1.1. O inventário foi apurado ao longo da construção da obra, no ano de 2014, e foram considerados os serviços de alvenarias e vedações, coberturas, impermeabilizações, revestimento de forro,

pisos e paredes internas e externas, pintura e esquadrias constantes no memorial descritivo e na planilha de serviços da obra. Com base nos resultados encontrados concluiu-se que a emissão total de GEE na obra avaliada, foi de 907.049,93 kg $CO_2$ em uma área total da construção de 10.987 m². Estes dados resultaram em uma emissão de 82,56 kg$CO_2$/m². De forma isolada, os materiais utilizados que mais emitiram GEE foram o piso cerâmico (48%) e o concreto e a argamassa (32,3%). O total de emissões de GEE devido ao transporte de material foi de 55.002,54 kg $CO_2$, equivalente a 6,06% da emissão total do inventário. Buscando uma maior sustentabilidade ambiental, calculou-se que um reflorestamento com 7.068 unidades de árvores nativas é suficiente para compensar as emissões observadas.
**Palavras-chave:** aquecimento global, construção civil, emissões de $CO_2$, mudanças climáticas.

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-x-**

**Título: FITORREMEDIAÇÃO POR MEIO DE PLANTAS ORNAMENTAIS PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS URBANAS CONTAMINADAS COM CHUMBO**
**Data da Defesa:** 31.03.2016
**Mestrando: ROBERTA MERTZ RODRIGUES**
**Banca:** Profª. Drª. Sonia Tomie Tanimoto (Presidente); Profª. Drª. Anny Rosi Mannigel; Profª. Drª. Regina de Held.
**Resumo:** O presente trabalho teve como principal objetivo avaliar a resistência de plantas ornamentais em ambientes contaminados com Pb (chumbo) e determinar se estas podem ser utilizadas com remediadores de chumbo no ambiente. Para tal, foi realizada uma investigação do potencial remediador das espécies *Tradescantia pallida* (trapoeraba-roxa), *Ophiopongo jaburani* (barba-de-serpente), *Sansevieria trifasciata* (espada-de-são-jorge) e *Cuphea gracilis* (érica ou falsa-érica) em absorver/adsorver chumbo de solos contaminados artificialmente. As mudas foram transplantadas em vasos plásticos, contendo substrato e solo, o experimento foi distribuído em delineamento inteiramente casualizado e adicionado ao solo à quantidade de aproximadamente 20,0 gramas de sulfato de chumbo II (PbSO4), para fins comparativos, foi estabelecido uma testemunha (planta ausente de contaminação), com quatro repetições, totalizando trinta e dois vasos. No decorrer do experimento foi realizado um registro fotográfico semanal para acompanhamento e comparação do desenvolvimento das plantas.
Após 20 semanas de contaminação as plantas foram preparadas para análises químicas, realizadas por meio de espectroscopia de absorção atômica de chama e plasma. Os resultados mostram que todas as espécies estudadas possuem um potencial em adsorver Pb em suas raízes. Ao avaliar visualmente o crescimento das espécies, comparando os indivíduos sem contaminação e contaminados, não foi possível verificar indícios de intoxicação, sendo que estes tiveram um crescimento "normal". Com exceção da *S. trifasciata*, as plantas desenvolvem mecanismos de defesas para impedir que o contaminante seja translocado para a parte aérea. Todas as espécies estudadas que receberam contaminação por Pb apresentaram uma aparência semelhante ao das plantas testemunhas e nenhum dos indivíduos morreu, indicando uma resistência ao elemento.
**Palavras-chave**: fitoextrator; metais pesados; fitoindicador; fitoestabilização; remediação.

**x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x--x-x-x-x-x-x-x-x-x-**