

## RESUMO DAS DISSERTAÇÕES APRESENTADAS – 2018

**Título:** AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA RESIDENCIAL PARA COLETA DE ÁGUA DE CHUVA.

**Data da Defesa:** 27/02/2018

**Mestranda:** ALESSANDRA DE CASTRO SILVA PEDRANGELO

**Banca:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luciana Cristina Soto Herek Rezende (Presidente); Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria de Los Angeles Perez Lizama; Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Máriam Trierveiller Pereira.

**Resumo:** Para a sustentação da vida humana água deve estar na sua forma potável, ou seja, ter níveis microbiológicos e físico-químicos que o organismo humano possa aceitar; sem ser submetido a desequilíbrios orgânicos que comprometam a saúde. A demanda por água vem aumentando a cada década em usos domésticos, agropecuários e industriais, em uma velocidade que a natureza em seu ciclo hidrológico não parece ser capaz de depurar. Para tanto, buscam-se alternativas que auxiliem a natureza a cumprir esse papel. O aproveitamento e reuso da água de chuva vêm exatamente cumprir esta função, de certa forma se associando à natureza para suprir as necessidades humanas. Assim sendo, o presente trabalho teve por objetivo a implantação de um sistema para determinação de uso doméstico simplificado com reduzidos cuidados de manutenção e que possibilitasse a utilização da água para usos não nobres. Com o intuito de atender a NBR 15527/2007, quanto à qualidade da água de chuva para consumo não potável, foram empregados o uso de materiais filtrantes, dispostos em duplas camadas num sistema de filtração rápida descendente. Os resultados obtidos com relação à coleta e reuso da água de chuva como fonte alternativa de uso residencial, foram satisfatórios, pois reduziram em 6 m<sup>3</sup>/mês o consumo de água tratada. Quanto às características da água pós-filtração, concluiu-se que o uso de filtro pré-armazenamento tem efeitos positivos no tratamento para elevação da qualidade da água coletada.

**Palavras-chave:** Águas pluviais. Coleta de água de chuva. escoamento urbano. filtração. sustentabilidade.

XX

**Título:** INDUÇÃO DA CICLICIDADE EM RECEPTORAS DE EMBRIÕES EQUINOS: BUSCA POR UM MANEJO SUSTENTÁVEL.

**Data da Defesa:** 05/03/2018

**Mestrando:** ANA CAROLINA FANHANI DE ARRUDA BOTELHO

**Banca:** Prof. Dr. Fabio Luiz Bim Cavalieri (Presidente); Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Isabele Picada Emanuelli; Prof. Dr. Rafael Castoldi.

**Resumo:** A cadeia produtiva do cavalo tem apresentado um crescimento expressivo nos últimos anos, sobretudo em função da criação de cavalos atletas, os quais requerem mais cuidados, inclusive no emprego das biotécnicas da reprodução, que buscam reproduzir os melhores animais. Ao longo dos anos, a taxa de prenhez em éguas tem aumentado devido à utilização de várias técnicas, dentre elas o uso de hormônios exógenos, como a progesterona, que pode ser eficiente na indução da primeira ovulação do ano. O objetivo deste estudo foi investigar um manejo sustentável para a cadeia produtiva equina, por meio da utilização de implantes intravaginais de progesterona em éguas em anestro sazonal, visando antecipar a primeira ovulação da estação de monta. Foram utilizadas vinte e duas éguas mestiças, classificadas em dois tratamentos: T1 - animais com a

presença de folículo menor ou igual a 20 mm, e o T2 - animais que apresentaram folículo maior ou igual a 20 mm, os quais receberam dispositivo intravaginal de progesterona. Após sete dias, os dois grupos foram submetidos a exames ultrassonográficos diários para verificação do crescimento folicular. Os implantes foram retirados quando os animais apresentaram um folículo maior ou igual a 35 mm e, um dia após a retirada do implante, todos os animais tiveram sua ovulação induzida. Os dados foram tabulados e analisados empregando o PROC GENMOD, e mostraram que a porcentagem de animais que responderam ao tratamento e apresentaram folículo dominante maior do que 35mm foi significativamente maior ( $P<0,05$ ) nos animais do grupo T2 (62,5%) do que no T1 (28,5%). De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, conclui-se que o uso de dispositivos de progesterona induziu a ciclicidade das receptoras de embriões equinos e antecipou a primeira ovulação da estação de monta, mostrando que esta técnica pode tornar o manejo de fêmeas equinas mais eficiente, produtivo e sustentável sob o ponto de vista econômico e ambiental.

**Palavras-chave:** éguas, estação reprodutiva, produção sustentável.

XX

**Título: COMPORTAMENTO AGROECOLÓGICO E PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL EM ESTUDANTES DE AGRONOMIA BRASILEIROS E FRANCESES.**

**Data da Defesa:** 05/12/2018

**Mestranda:** ANA PAULA DA SILVA SIQUEIRA

**Banca:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rute Grossi Milani (Presidente); Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Francilli Gasparotto, Prof. Dr. Carlos Alberto Cioce Sampaio

**Resumo:** A agricultura é essencial à existência humana, todavia, a forma tradicional, pautada no agronegócio, tem gerado diversos danos ambientais, sobretudo, ao ser humano. Diante desta temática, este estudo busca entender quais fatores podem incentivar à prática do comportamento pró-ambiental na agricultura, especialmente o comportamento agroecológico, com o intuito de contribuir na discussão de ferramentas para uma Educação Ambiental e políticas públicas em prol do desenvolvimento sustentável. Para cumprir o objetivo proposto, primeiramente, foi realizada uma revisão de literatura sobre o comportamento pró-ambiental na agricultura com o intuito de conhecer as principais variáveis que incentivaram à adoção deste comportamento. Foram consultadas as bases de dados *American Psychological Association* (PsycINFO), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Web of Science* (WoS), utilizando-se as palavras-chave: comportamento pró-ambiental e *pro-environmental behavior*. Realizou-se também, uma pesquisa transcultural, exploratória e de comparação entre grupos para analisar a relação existente entre a preocupação ambiental, comportamentos pró-ambientais de estudantes de Agronomia, brasileiros e franceses, com o intuito de identificar quais fatores estão associados ao comportamento agroecológico. A importância de se realizar um estudo transcultural reside no fato que ao entender como um comportamento ocorre em determinada cultura, ele possa ser incentivado em outra. Participaram da pesquisa 174 alunos brasileiros e 150 alunos franceses. Foram utilizadas as Medidas de Preocupação Ambiental, Medidas de comportamento pró-ambiental e questões quantitativas e qualitativas concernentes à Agroecologia. Os resultados encontrados na revisão de literatura mostraram que as principais variáveis que incentivaram à promoção do comportamento pró-ambiental na agricultura foram de natureza intrínsecas, como os valores biosféricos, consciência ambiental, orientação para o futuro, auto eficácia e, principalmente, o conhecimento científico, sendo esta a variável mais mencionada como fomentadora do comportamento estudado. Referente à pesquisa de análise da relação entre preocupação ambiental, comportamentos pró-ambientais de estudantes de Agronomia, brasileiros e franceses com o objetivo de identificar quais fatores estão associados ao comportamento agroecológico, na França, a preocupação ambiental e o comportamento pró-ambiental se relacionaram com o comportamento agroecológico, enquanto que no Brasil, o comportamento agroecológico se correlacionou



**Título: QUALIDADE DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PIRAPÓ, NO TRECHO ENTRE SUA NASCENTE E A FOZ DO RIO BANDEIRANTES.**

**Data da Defesa:** 28/06/2018

**Mestrando:** CARLOS ALBERTO CURY HARFUCH

**Banca:** Prof. Dr. Luiz Felipe Machado Velho (Presidente); Prof. Dr. José Eduardo Gonçalves; Prof. Dr. Ricardo Massato Takemoto.

**Resumo:** Com o processo de urbanização ao longo dos rios e no seu entorno, uma vasta gama de impactos ambientais vem influenciando os corpos hídricos. Desse modo as cidades que dependem dos seus rios para desenvolver-se, diminuem a qualidade das suas águas, que sofrem com atividades antrópicas consideráveis. O presente estudo teve por objetivo, avaliar a qualidade da água na Bacia do rio Pirapó, Paraná, Brasil. Foram coletadas amostras de água em 14 pontos ao longo da Bacia, no trecho entre sua nascente, no município de Apucarana, até as proximidades do Município de Colorado, onde o rio Bandeirantes deságua no rio Pirapó. A maioria dos parâmetros analisados apresentaram valores de acordo com a legislação para recursos hídricos. Exceção a esse padrão foi observado para a condutividade elétrica que se apresentou elevado em alguns ambientes, especialmente em tributários, e o pH com valores reduzidos em três dos pontos estudados. Para o Índice de Estado Trófico (IET), os valores foram pouco variáveis, apresentando, no entanto, um elevado grau de trofia (eutrófico). Em relação ao índice de qualidade de água (IQA), os resultados mostram que a maioria dos pontos, em ambos os períodos (estiagem e chuva) estão dentro da faixa de qualidade considerada razoável ou boa, sendo em geral melhor nos tributários, sobretudo no ribeirão Dourados, que apontou índice de qualidade superior aos demais. Os resultados apontados sugerem uma tendência de valores menores na região de maior influência urbana, próximo à cidade de Maringá, principalmente no período de chuva, enquanto que na seca os mais baixos valores de IQA foram verificados na região da cabeceira, no município de Apucarana. Da perspectiva dos resultados encontrados, não se evidenciou que os tributários pesquisados no Município de Maringá sejam fontes poluidoras do rio Pirapó. Por isso mesmo, no contexto desta pesquisa, não se pode afirmar que os tributários pesquisados recebem cargas de poluentes de esgoto sem tratamento. No entanto, mesmo que nesta pesquisa não tenha havido evidências de cargas poluidoras nesses tributários, táticas de manejo e conservação e iniciativas de educação ambiental, com intuito de sensibilizar a população da região da Bacia sobre a importância da preservação dos recursos naturais, principalmente onde os riachos se fundem e contrastam com as cidades são necessárias. Um conjunto de políticas públicas voltadas para a preservação ambiental, dentre elas políticas públicas na área de saneamento, poderiam estabelecer programas que consolidassem práticas perenes de recuperação e conservação como um todo, estabelecendo metas que resultassem em efetivas melhorias para as águas da Bacia.

**Palavras-chave:** Ambientes lóticos, Parâmetros limnológicos, IQA, Bacias hidrológicas.

XX

**Título: REATOR BATELADA EM ESCALA PILOTO PARA REMOÇÃO DE GLIFOSATO EM ÁGUA UTILIZANDO COMPOSTO HÍBRIDO DE FERRITA DE MANGANÊS E GRAFENO: UMA ABORDAGEM SUSTENTÁVEL.**

**Data da Defesa:** 21/02/2018

**Mestrando:** JULIO CESAR MACIEL SANTOS

**Banca:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natália Ueda Yamaguchi (Presidente); Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edneia Aparecida De Souza Paccola; Prof. Dr. Armando Mateus Pomin

**Resumo:** A contaminação dos corpos hídricos tem sido intensificada nos últimos anos com o aumento na utilização de agrotóxicos. Sendo assim, encontrar uma forma de remover contaminações por agrotóxicos da água torna-se um trabalho relevante. Nesse contexto, o objetivo da presente

pesquisa foi testar um protótipo contendo todas as etapas, em escala reduzida, de um reator para um processo de tratamento de água inovador, afim de remover glifosato de águas contaminadas. O protótipo foi projetado, construído e testado. Nanopartículas magnéticas de ferrita de manganês foram previamente sintetizadas em nanofolhas de grafeno e colocadas no reator do protótipo, para adsorver e remover o glifosato da água. Após a adsorção, as partículas do adsorvente foram recuperadas por meio de um campo magnético e regeneradas, tornando o adsorvente reutilizável em novos ciclos de tratamento. Foi obtido 80% de remoção de glifosato em solução aquosa, e a recuperação das partículas foi de 70% após quatro ciclos completos. Os resultados mostraram que o reator batelada piloto usando MnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>-G pode ser utilizado como uma alternativa ao tratamento de água contaminada com glifosato, atendendo ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 6, subitem 6.3, da agenda 2030, que propõe a redução da liberação de produtos químicos na água.

**Palavras-chave:** Grafeno magnético, adsorção, tratamento de água.

XX

**Título: CENTRO DE TRIAGEM DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E RECUPERAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA: UMA DESTINAÇÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.**

**Data da Defesa:** 23/03/2018

**Mestranda:** LIDIANE SANTOS NAKAIE

**Banca:** Prof.<sup>fa</sup>. Dra. Edneia Aparecida de Souza Paccola (Presidente); Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Francielli Gasparotto; Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Simone Pereira da Costa Dourado.

**Resumo:** A população do Brasil gera em média para cada habitante/ano cerca de 1,3 kg de resíduos, um montante de 180 mil toneladas de resíduos sólidos (RSU) por dia, das quais 58 mil podem ser recicláveis. Um dos principais desafios no início deste novo milênio é o gerenciamento desses resíduos sólidos e sua disposição final adequada. Os mesmos quando depositados no meio ambiente de maneira inadequada, provocam prejuízos irreparáveis, poluindo o solo, água e comprometendo a conservação da biodiversidade. Com a implementação da Agenda 21, na Rio 92, as diretrizes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, foram criadas ações voltadas para a responsabilidade compartilhada, no âmbito do Poder Público e na sociedade pois são responsáveis pela destinação adequada dos resíduos por eles gerados. Uma das alternativas com grande potencial para minimizar o impacto causado pela destinação incorreta do mesmo no meio ambiente, são as associações de material de recicláveis que realizam o tratamento dos RSU considerado adequado. Esta pesquisa teve como objetivo analisar os benefícios sociais, econômicos e ambientais do centro de triagem de materiais recicláveis e de recuperação da matéria orgânica para os associados. Para a coleta dos dados realizou-se entrevistas com os associados e a investigação em documentos da cooperativa, tais como atas, estatutos e relatórios. Os seguintes limites da pesquisa observados foram: ambiente de trabalho, equipamentos, processos realizados, perfil dos associados e destinação final dos resíduos. O aterro tem uma área total de 2,8 alqueires (135.519,97m<sup>2</sup>), já a associação ocupa uma área de 5.000 m<sup>2</sup> e está localizada próxima ao aterro no mesmo terreno. O centro de triagem conta atualmente com 40 associados, distribuídos entre a separação de resíduos orgânicos destinados para compostagem e a dos resíduos sólidos vindos da coleta seletiva do município, destinados a reciclagem. Os materiais recicláveis, são prensados, enfardados e armazenados para posterior comercialização; a matéria orgânica é tratada no processo de compostagem, os rejeitos são encaminhados ao aterro sanitário. A associação processa a cada dez meses aproximadamente 3.767.975 kg, entre matérias recicláveis e convencionais, destes 1.642,09 kg são recicláveis e 1.184,97 kg matéria orgânica compostada, os rejeitos somam um total de 940,91 kg. A associação contribui para que uma grande quantidade de resíduos seja reaproveitada, porém a renda dos associados é baixa, devido à falta de valorização dos materiais recicláveis na comercialização e pela associação apresentar pequena capacidade de produção. Portanto para aumentar a produção dos associados é

necessária uma ampliação do barracão, um sistema de coleta eficiente e uma comunidade mais consciente sobre a importância da associação para o município e meio ambiente.

**PALAVRAS CHAVE:** Associações, Resíduos Sólidos, Compostagem.

XX

**Título: USO SUSTENTÁVEL DE VINHAÇA COMO MEIO DE CULTIVO PARA BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS.**

**Data da Defesa:** 29/03/2018

**Mestrando:** MARCELO TEIXEIRA SILVA

**Banca:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Francielli Gasparotto (Presidente); Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luciana Cristina Herek Resende; Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rubia de Oliveira Molina.

**Resumo:** A expansão do setor sucroenergético no Brasil ocasionou vantagens econômicas para o País. No entanto, apesar de seus benefícios, o aumento da produção de etanol, açúcar e bioenergia gera grandes quantidades de resíduos, especialmente a vinhaça. A maior parte da vinhaça é destinada como fertilizante nos canaviais, devido ao alto teor de nutrientes fornecidos às plantas. Além disso, a aplicação na cultura poderia reduzir a adubação nitrogenada viabilizada a partir de crescimento de bactérias diazotróficas na vinhaça. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso da vinhaça como meio de sobrevivência e cultivo para bactérias do gênero *Azospirillum* e as possíveis alterações químicas do resíduo após inoculação. Para tanto, o trabalho foi dividido em duas etapas: o experimento I, que teve como finalidade selecionar a melhor concentração do meio de cultivo e, a partir dos resultados, iniciou-se o experimento II com diferentes concentrações de vinhaça. Os tratamentos consistiram em meios de cultivo com diferentes concentrações de vinhaça: 100% vinhaça, 75% vinhaça e 25% água, 25% vinhaça e 75% água destilada, 50% vinhaça e 50% água destilada, inoculados e não inoculados. Na inoculação foi utilizada uma alíquota de 2 mL ( $4,0 \times 10^8$  células.mL<sup>-1</sup>) da bactéria *Azospirillum brasiliense*, cepas AbV5 e AbV6 (UFPR) fornecida pela Microquímica (Azzofix®). O experimento II consistiu na avaliação por um período maior de tempo dos melhores tratamentos do experimento I. As variáveis mensuradas foram: teor de nitrogênio, fósforo, matéria orgânica e crescimento bacteriano para ambos os ensaios, e no experimento II avaliaram-se ainda o pH e o potássio. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). Observou-se que nos tratamentos com maior concentração de vinhaça e inoculados, ocorreu o aumento do crescimento microbiano, dos teores de nitrogênio e fósforo, demonstrando desta forma que as bactérias diazotróficas inoculadas sobreviveram nestes tratamentos e ainda liberaram nitrogênio e fósforo nas amostras avaliadas.

**Palavras-chave:** *Azospirillum*, inoculação, sustentabilidade, fertirrigação, sucroenergético.

XX

**Título: INCORPORAÇÃO DE ÓXIDO DE GRAFENO EM ARGAMASSA DE REVESTIMENTO: UMA VISÃO SUSTENTÁVEL.**

**Data da Defesa:** 18/12/2018

**Mestrando:** MARLA CORSO

**Banca:** Luciana Cristina Soto Herek Rezende (Presidente); Prof<sup>ª</sup>. Dr. José Eduardo Gonçalves; Prof. Dr. Thiago Melanda Mendes.

**Resumo:** A nanotecnologia tem se desenvolvido muito nos últimos anos, promovendo o surgimento de diversos materiais e produtos nas mais diversas áreas. O grafite e suas composições como óxido de grafeno e grafeno são nanomateriais de destaque, pois permitem proporcionar melhores propriedades químicas, físicas e mecânicas dos materiais. Dentre as áreas que fazem uso de nanotecnologia vem se destacando a construção civil, na qual o desenvolvimento de materiais resistentes é de grande relevância, pois necessitam de







**Resumo:** A produção sustentável e o consumo consciente são práticas que estão sendo utilizada por empresas para minimizar os impactos ambientais negativos no ecossistemas. As organizações buscam se adaptar a esse novo mercado exigente. As empresas passam por um período de transição e implementação de ações sustentáveis e estão sendo desafiadas a encontrar novas formas e práticas produtivas sustentáveis. Para isso é preciso entender o conhecimento ambiental dos colaboradores e clientes. Objetivou-se nesse estudo realizar um diagnóstico do impacto ambiental e da percepção socioambiental em um restaurante escola, visando desenvolver ações de práticas sustentáveis baseadas em ferramentas de educação ambiental e marketing verde. Aplicou-se uma pesquisa característica mista quali-quantitativa, com pesquisa de campo realizado por meio de observações sistemáticas dos processos de produção e de gerenciamento do estabelecimento e aplicação dos instrumentos de diagnóstico. O impacto ambiental foi mensurado pela matriz de impacto ambiental, podendo variar de -125 a +125, sendo o ideal, valores próximos a zero. Para percepção socioambiental foi aplicado com os 13 colaboradores um instrumento composto por quatro blocos de questionários de percepção nas seguintes temáticas: comportamento ecológico; comportamento social; Individualismo e Coletivismo, e conhecimento socioambiental. Para os 300 clientes adotou-se a escala do novo paradigma ecológico (Escala-NEP). Foram avaliados sete fatores: 1) Preocupação Global e Local (PRGL), 2) Consumo Verde (CV), 3) Atitude Local (AL), 4) Decrescimento (DC), 5) Antropocentrismo (AT), 6) Crenças (CR), e 7) Controle do Crescimento Econômico. Cada fator era composto por um grupo de questões sobre a temática. A última seção do estudo apresenta a caracterização da proposta de gestão ambiental, onde se desenvolve as propostas e identifica-se os pontos de intervenção. Todos os questionários continham perguntas de múltipla escolha na escala tipo Likert variando os níveis conforme o tipo de avaliação. O diagnóstico do impacto ambiental apontou um índice médio variando de -86 à 4, com uma média de -33, confirmando a necessidade da mensuração da percepção sócio-ambiental. Nos colaboradores, evidenciou-se grande preocupação com o comportamento social (3,5, escala 1-4), os níveis foram medianos para o conhecimento socioambiental (3,3; escala 1-5) e para o planejamento de vida (4,86; escala 1-7); porém, quanto o comportamento ecológico foi mais modesto (2,6 a 3,5; escala 1-6). Nos clientes, a percepção socioambiental indicou, na maioria dos fatores avaliados (PR, AL, DC, AT, CR, CE), uma concordância para as questões relacionadas a temática socioambiental. Por outro lado, nas questões que compunham o fator consumo verde, obteve-se que a maioria dos clientes não praticavam os hábitos verdes, ou eram indiferentes a eles, indicando que mesmo tendo entendimento sobre as questões socioambientais o participante não colocava frequentemente em seu consumo a prática de hábitos e compras verdes. Com isso, detectou-se uma necessidade imediata de inserção de instrumentos de educação ambiental e ações de marketing verde no grupo estudado, principalmente por se tratar de um restaurante inserido dentro de um contexto universitário, ou seja, pedagógico. Além disso, a aplicação do questionário de percepção socioambiental possibilitou compreender a importância da educação ambiental no contexto empresarial e pedagógico, assim como, diagnosticar que os colaboradores e clientes envolvidos no processo necessitam adotar um comportamento mais sustentável, visto que influenciam diretamente a construção sustentável da organização.

**Palavras-chaves:** Ferramentas de Gestão Socioambiental; Marketing Ambiental; Restaurante Escola; Sensibilização Ambiental; Sustentabilidade.

XX

**Título:** AVALIAÇÃO DO USO DE DISPOSITIVOS DE PROGESTERONA REUTILIZÁVEIS SOBRE A TAXA DE GESTAÇÃO E RESSINCRONIZAÇÃO DE RECEPTORAS NELORE.

**Data da Defesa:** 28/05/2018

**Mestrando:** PEDRO HENRIQUE BAEZA BURALI

**Banca:** Prof. Dr. Fábio Luiz Bim Cavalieri; Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Francielli Gasparotto; Prof. Dr. Fábio Morotti

**Resumo:** Na atualidade, a redução dos impactos ambientais, provenientes dos resíduos gerados em atividades agropecuárias, vem sendo de grande preocupação, no entanto, estudos que relacionam manejo reprodutivo e visão ambiental são escassos na literatura. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a reutilização de dispositivo intravaginal de progesterona (P4; multidose) na suplementação de receptoras de embriões no diestro, a fim de melhorar a taxa de concepção, a ressincronização e, ao mesmo tempo, reduzir a quantidade de resíduos descartados no meio ambiente. Para isto, foram realizados dois experimentos: no experimento 1, foram utilizadas vacas múltíparas nelore ( $n=396$ ), submetidas inicialmente a um protocolo convencional para transferência de embrião em tempo fixo (TETF), ou seja, receberam um dispositivo intravaginal contendo 1,9gr de p4 (CIDR® Zoets São Paulo), de primeiro uso associado à aplicação intramuscular (IM) 2 mg de benzoato de estradiol no D-11. No D-4, todos os animais receberam 12,5mg de dinoprost trometamina, IM, em D-2 0,5 mg de ciproionato de estradiol e 300 UI gonadotrofina coriônica equina, seguido de remoção do dispositivo. Em D8, as receptoras foram avaliadas por ultrassonografia com a finalidade de identificação do corpo lúteo (CL), ao lado de sua formação, e assim realizada a TETF. Para o grupo controle (T1) ( $n=132$ ), os animais não receberam nenhum tipo de suplementação à base de progesterona. O grupo tratamento (T2) ( $n=137$ ), no ato da TETF, recebeu um dispositivo CIDR® previamente usado, permanecendo por 12 dias. O diagnóstico de gestação (DG) para os dois grupos foi realizado no D30. Os resultados mostraram que não houve efeito ( $p=0,500$ ) da suplementação com P4 na taxa de concepção (T1=37,9%; T2=39,7%) e no diâmetro do corpo lúteo (T1=17,5±3,4mm; T2=18,1±3,4mm;  $p=0,616$ ). No experimento 2, foi realizado com os animais não gestantes do experimento 1. Os animais do grupo controle (G1) foram provenientes do resultado negativo do T1 do experimento 1 ( $n=69$ ), e os animais do grupo tratamento (G2) procederam do grupo T2 do experimento 1 ( $n=74$ ), assim, somente as receptoras que apresentaram CL receberam um novo embrião. O DG para o experimento 2 foi realizado 23 dias após a TETF2. Mediante os resultados obtidos não foi observado diferença na taxa de concepção (G1=22,2%; G2=35,7%;  $p=0,245$ ), taxa de aproveitamento das receptoras (G1=75,4%; G2=70,3%;  $p=0,861$ ) e diâmetro do CL (G1=17,4±3mm; G2=18,1±3.2mm;  $p=0,274$ ). No entanto, a suplementação apenas com P4 (ressincronização) resultou em taxa de concepção semelhante ao protocolo convencional de TETF realizado com dispositivo novo (Convencional=38,8%; G1=22,2%; G2=35,7%;  $p=0,044$ ). Com base nestes resultados, conclui-se que o uso dos implantes reutilizáveis permitiu concentrar os protocolos de TETF, além de reduzir o descarte de resíduos. Portanto o reuso de dispositivos torna está biotecnologia da reprodução mais operacional, lucrativa e sustentável, contribuindo positivamente com a cadeia produtiva de bovinos de corte.

**Palavras-chave:** embriões bovinos, manejo reprodutivo sustentável, taxa de concepção.

XX

**Título: DIRETIVAS DE PROJETO E METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA AQUAPÔNICO SUSTENTÁVEL.**

**Data da Defesa:** 29/05/2018

**Mestrando:** PRISCILLA KOHIYAMA DE MATOS SILVA SIQUEIRA

**Banca:** Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Márcia Aparecida Andreazzi; Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Cristina Soto Hereck Rezende; Prof. Gilberto Cezar Paanelli.

**Resumo:** Com o crescimento populacional mundial, a busca por inovações tecnológicas que aumentem a produção de alimentos, sem comprometer o meio ambiente é imperativo e se constitui em temática importante discutida nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Neste cenário, a aquaponia, que associa a produção de vegetais à produção de peixes, se destaca, contribuindo com o desenvolvimento sustentável, pois melhora a produção de alimentos, promove a segurança alimentar, garante a disponibilidade e manejo responsável da água e assegura padrões de produção sustentáveis. Contudo, a eficácia do sistema depende de bombas e mecanismos de aeração que consomem energia, se caracterizando em um entrave sustentável da

técnica. O objetivo desta pesquisa foi elaborar diretrizes de projeto e metodologia de implantação de um sistema aquapônico sustentável para uma Instituição de Ensino Superior, buscando alternativas sustentáveis de manutenção energética. O projeto propõe a construção de um laboratório de aquaponia com 80 m<sup>2</sup>, composto por um tanque para o cultivo de tilápias destinadas ao consumo e de carpas coloridas, cultivadas como peixe ornamental, calhas hidropônicas horizontais e em espiral para o cultivo de diferentes temperos, hortaliças e frutas, um tanque de filtro biológico alagado, contendo argila expandida e cultivo de papiro. Além de um sistema de bombeamento dos efluentes para as calhas hidropônicas, movido por energia fotovoltaica, um sistema de aeração, movido por turbina eólica; a água que alimentará o sistema será proveniente da cisterna de aproveitamento de águas pluviais da instituição. Espera-se, com esta proposta, referenciar a implantação de sistemas de aquaponia sustentáveis sob o ponto de vista energético.

**Palavras-chave:** energias renováveis; hidroponia; produção de peixes; produção sustentável.

XX

**Título: DETERIORAÇÃO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum spp.*) PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL.**

**Data da Defesa:** 30/05/2018

**Mestrando:** RAFAELLA ELOISA CANDIDO DE AZEVEDO

**Banca:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Cristina Soto Herek Rezende (Presidente); Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Isabele Picada Emanuelli; Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristhiane Michiko Passos Okawa.

**Resumo:** Como consequência do crescimento contínuo da população e da industrialização a nível mundial, tem-se um aumento expressivo dos meios de transporte e do consumo de energia, sendo necessária a diversificação da matriz energética mundial, com diferencial econômico e ambiental. Uma alternativa é a produção de etanol a partir da biomassa, como a cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*); porém, aspectos negativos relacionados a produção e organização podem causar ineficiência para a obtenção do biocombustível. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi estudar a deterioração da cana-de-açúcar na etapa de pós-colheita e estocagem das variedades RB92579 e SP91-1049 em uma usina do extremo oeste do estado de São Paulo, e o impacto desse processo para a produção de etanol. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 2x5 (2 variedades de cana-de-açúcar, e 5 tempos de análise 0, 24, 48, 72 e 96 horas), com 3 repetições para cada análise. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas ao teste t e Scott-Knott a 5% de probabilidade. As variáveis estudadas apresentam influência do tempo de estocagem para as duas variedades, porém a RB92579 foi a que mais se deteriorou após as 96 horas do início do estudo. A porcentagem em litros de etanol absoluto teórico por tonelada de cana-de-açúcar que deixou de ser produzido foi de 9% para a variedade RB92579 e de 4% para a SP91-1049 a menos, quando comparado com o processamento imediatamente após o corte; resultado em torno de 2.500 m<sup>3</sup> a menos de etanol absoluto teórico para o ano safra. Logo, evidenciou-se a importância do processamento imediato da cana-de-açúcar após seu corte e a necessidade de avaliar o impacto de deterioração pós-colheita para todas as variedades plantadas nas usinas.

**Palavras-chave:** Biocombustível; Açúcares Redutores Totais; Sustentabilidade.