

VI Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente: Metodologia para Construção de Indicadores

Apresentação dos resumos do VI Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente: Metodologia para Construção de Indicadores

O VI Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente: VI: Metodologia para Construção de Indicadores, realizado em 8 de novembro de 2013, em parceria com a FEAGRI/Unicamp, teve como objetivo fortalecer o intercâmbio com outros pesquisadores e instituições nacionais e internacionais, bem como ampliar as interfaces interdisciplinares por meio de discursos conjuntos dos diversos aspectos da relação entre desenvolvimento regional e meio ambiente.

Esses objetivos vêm sendo trabalhados desde 2006; durante esse período, tivemos mais de

1.500 participantes, com aproximadamente 400 trabalhos apresentados. Entre os parceiros, cabe destacar: UNESP, SEBRAE, INCRA, UNICAMP e USP, sempre com o apoio da CAPES e FUNADESP.

A seguir estão publicados os 43 resumos apresentados no VI Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente: VI: Metodologia para Construção de Indicadores.

A publicação dos resumos é uma etapa importante e necessária para consolidar a qualidade do evento, além de ampliar o alcance da informação.

Comissão organizadora do VI Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente: VI: Metodologia para Construção de Indicadores

apresentação

OS CAMINHOS DO AMIANTO NO BRASIL: DA REGULAMENTAÇÃO A PROIBIÇÃO

SOUZA, Amanda Petronilho de; FANTIN, Marcel***

RESUMO

O amianto é uma fibra mineral natural que é utilizada na produção de cerca de 3000 produtos, incluindo telhas e pastilhas de freio. Entretanto, durante o seu processo produtivo não são raros os casos de contaminação do ambiente laboral e, conseqüentemente, dos trabalhadores envolvidos em sua produção. Atualmente, no Brasil, há muitos processos judiciais relacionados a este tipo de contaminação laboral tendo como causa de pedir o pagamento de indenizações aos funcionários e a coletividade. Nesse sentido, a proposta deste projeto de pesquisa é analisar os aspectos processuais e materiais relativos a processos judiciais selecionados e também aos motivos sustentados no Brasil para que se dificulte a proibição da utilização do amianto no Brasil. Quanto aos aspectos metodológicos, será realizada uma revisão bibliográfica que inclui o levantamento da doutrina jurídica e de informações científicas inerentes ao tema proposto. Após, será realizado o levantamento dos principais processos judiciais que envolvem indenizações e problemas relacionados ao amianto para análise. Como resultado, pretende-se contribuir para um melhor entendimento da problemática jurídico-ambiental relativa ao tema da produção de derivados de amianto de forma a contribuir para a redução dos riscos inerentes ao meio ambiente do trabalho e para responsabilização socioambiental dos poluidores pelos danos causados.

PALAVRAS-CHAVE: Regulamentação do amianto; Proibição do amianto; Amianto no Brasil.

*Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Professor do curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

FUNDO SOCIAL DO DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS: UM INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA?

SILVA, Ana Lucia; FERRANTE, Vera Lucia Silveira Botta***

RESUMO

Os Fundos Públicos têm a finalidade de captar recursos financeiros para implantação ou ampliação de programas sociais e estão diretamente associados a uma política pública. Sua regularização é estabelecida por lei, conforme o órgão federativo responsável. Nesta são instituídos a procedência dos recursos, operacionalização e fiscalização. O Fundo Social do DAAE foi criado para atender uma demanda específica de famílias que devido à dificuldade financeira estavam em débito com a autarquia e sujeitas à suspensão do fornecimento. A falta de integração com as políticas públicas torna o Fundo Social uma iniciativa isolada no enfrentamento à exclusão social. Refletir se a sua ação está pautada efetivamente na garantia de um direito fundamental ou se baseia na cultura da dádiva é uma das hipóteses da pesquisa. A proposta desse trabalho é analisar o lugar do Fundo Social nas políticas públicas municipais dirigidas à garantia de direitos. A pesquisa será desenvolvida no Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Araraquara, tendo como sujeitos famílias beneficiadas nos anos de 2004 a 2012. Uma amostragem será feita considerando-se a reincidência na utilização do Fundo Social. Outras fontes de pesquisa: documentos institucionais, atas do conselho consultivo, relatórios financeiros e banco de dados das famílias atendidas. Entrevistas com servidores ou membros do conselho consultivo e com consumidores beneficiados. Reunião com representantes da Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Assistência Social para discutir o "lugar" do Fundo. Travar paralelos com quatro outras experiências de programas sociais ligados a água. A perspectiva de o Fundo Social ser ou não expressão de uma política pública local será o eixo motivador de investigação e de suas conclusões.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas; Fundos públicos; Exclusão social.

Apoio Financeiro: CNPq.

*Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Livre-docente em Sociologia. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

PURIFICAÇÃO DO BIODIESEL UTILIZANDO A CINZA DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR COMO ALTERNATIVA À LAVAGEM A SECO

CARDOSO, André Carlos; THOMAZ, Daniel***

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a utilização da cinza do bagaço da cana-de-açúcar como adsorvente no processo de purificação do biodiesel como alternativa aos processos de lavagem convencionais. O processo de purificação convencional é realizado por via úmida que gera grandes quantidades de efluentes. Apesar da baixa toxicidade, o efluente tem que passar por um tratamento antes de ser descartado e/ou reutilizado no processo, pois podem causar danos ao meio ambiente. Para este trabalho, foi utilizada uma amostra de biodiesel produzida na Unidade Experimental de Biodiesel no Instituto de Biotecnologia da UNIARA – IBIOTEC localizado na cidade de Araraquara/SP para fazer o processo de purificação a partir da cinza do bagaço da cana-de-açúcar e estudar a sua eficiência para retirar as impurezas como glicerina livre e glicerina total aplicado em leito fixo. Posteriormente, a amostra (passada pela cinza) será encaminhada para o CEMPEQC no Instituto de Química da UNESP em Araraquara/SP para análises por cromatografia gasosa. Baseado na análise visual do biodiesel é possível concluir que a cinza do bagaço de cana-de-açúcar apresentou-se como um possível agente de adsorção para purificação, pois proporcionou uma alteração na coloração do biodiesel deixando-o mais claro e límpido.

PALAVRAS-CHAVE: Purificação; Biodiesel; Cinza do bagaço da cana-de-açúcar.

*Graduando em Engenharia Bioenergética do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Mestre em Química pela Universidade Estadual Paulista (UNESP); Atualmente Docente e Orientador do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

SISTEMAS AGRÍCOLAS E GRUPOS DE PRODUÇÃO: UMA INVESTIGAÇÃO EM DUAS MODALIDADES DIFERENCIADAS DE ASSENTAMENTOS RURAIS

LOPES, Antonio Wagner Pereira; CARMO, Maristela Simões do***

RESUMO

O presente trabalho visa proceder ao mapeamento de práticas agrícolas e estratégias constituídas por grupos de assentados em assentamentos da região de Araraquara e de Ribeirão Preto - no tocante à produção, à alimentação ao solo, à relação com os recursos naturais - discutindo perspectivas diferenciadas de desenvolvimento rural. Os objetivos são: Identificar e mapear práticas de manejo do solo adotadas nos assentamentos; Fazer um diagnóstico dos rumos econômicos, sociais e ambientais nos lotes; Verificar no que implica a diversificação quanto ao uso do solo e demais recursos naturais, comercialização e renda gerada; Fazer um registro de práticas agroecológicas preexistentes; Acompanhar formas de assistência técnica para avaliar a absorção de práticas agroecológicas; Propor a formulação de subsídios para as políticas públicas. O universo empírico são: assentamento Bela Vista do Chibarro, de 1989 e com 211 famílias. Os grupos investigados: Grupo Pedra D' água (6 assentados); Grupo de Produtores Individuais de Hortaliças (9 assentados); Grupo da Palha (6 assentados); Grupos de produtores que não Aderiram à Parceria com a Cana (10 assentados). PDS Assentamento Sepé Tiarajú, de 2004, com 80 famílias: Grupo da COOPERECOS (10 assentados); Grupo da COOPERFIT (3 assentados); Grupo da AGROSEPÉ (3 assentados); Grupo da AGROSERRANA (3 assentados). Metodologia: aplicação de questionários aos 50 produtores, visitas nos lotes, com registros em diários de campo e fotográficos. Completa a metodologia a análise do solo dos 50 produtores. Referencial teórico: Metodologia da identificação e caracterização dos sistemas de produção predominantes (FAO). Resultados preliminares: as práticas agroecológicas podem engendrar embriões de modelos alternativos de desenvolvimento rural; Os assentamentos estruturados no modelo PDS têm maiores condições de realizar a transição agroecológica; Os indicadores construídos em conjunto com os assentados podem dar elementos sobre os rumos dos assentamentos; A incorporação de princípios agroecológicos pode oferecer aos assentados perspectivas de geração de renda e de autonomia alimentar.

PALAVRAS-CHAVE: Assentamentos rurais; Sistemas produtivos; Práticas agroecológicas.

Apoio Financeiro: CAPES.

*Doutorando em Engenharia Agrícola na FEAGRI/UNICAMP.

**Docente da Pós-Graduação em Engenharia Agrícola na FEAGRI/UNICAMP.

DETERMINAÇÃO AMBIENTAL DO FÁRMACO CITOTÓXICO FLUORURACILA (5-FU) NO CÓRREGO RIBEIRÃO DAS PITANGUEIRAS (BARRETOS/SP)

FRUTUOSO, Carlos Cesar; CORBI, Vanessa**; CORBI, Juliano José****

RESUMO

O câncer se configura como um grande problema de saúde pública mundial e no Brasil é a segunda causa de morte da população. No cuidado dos pacientes inúmeros fármacos são utilizados entre eles medicamentos sintomáticos empregados no intuito paliativo, suplementos alimentares, vitaminas, medicamentos naturais e drogas antineoplásicas inespecíficas (quimioterapia) e específicas (molecular). Em Barretos/SP; situa-se um dos maiores hospitais oncológicos da América Latina, sendo que os pacientes em tratamento quimioterápicos permanecem alojados na cidade. Durante o processo de tratamentos partes da medicação e metabólitos oriundos dela são eliminados por suor, vômitos, fezes e urina, conforme preliminares de outros autores, chegando ao sistema de esgoto da cidade. Dentro da região administrativa do município nasce o córrego Ribeirão das Pitangueiras, com extensão de 35.900 km de onde são captadas águas para o abastecimento da população e descarte de efluentes do esgoto tratado. O presente estudo tem como objetivo mostrar a dispersão do fármaco citotóxico fluoruracila (5-FU) nas águas do córrego após todo o processo de tratamento do esgoto. Estudos realizados no Reino Unido e Alemanha, em situação semelhante, demonstraram vestígios deste fármaco nas águas dos rios analisados. Será coletada água do rio no ponto que recebe o efluente do esgoto tratado e em outros pontos para análise laboratorial, utilizando o equipamento de HPLC com detector UV/VIS, em sistema isocrático, injeção manual, coluna (250 mm x 4.6 mm) fase móvel. Acetato de Sódio 0,05 M pH 4.0, a leitura realizada em 195 nm, com curva de calibração do 5-FU linearidade obtidas através de 6 concentrações utilizando para detecção do fármaco 5-FU; para avaliar a determinação ambiental do medicamento quimioterápico 5-FU e os danos que pode causar ao meio aquático e a saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: Oncologia; Quimioterapia; Câncer; Contaminação.

*Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Araraquara/SP.

**Docente (Orientador) Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Araraquara/SP.

***Docente (Co-Orientador) Escola de Engenharia de São Carlos – EESC – USP, São Carlos/SP.

VARIAÇÃO DA DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DE MORCEGOS NA CIDADE DE ARARAQUARA E SUA RELAÇÃO COM A RAIVA

*PIOVAN, Carolina Togneri de Souza; RIBEIRO, Maria Lúcia**; GORNI, Guilherme Rossi****

RESUMO

Os morcegos constituem uma ordem diferenciada de mamíferos por serem os únicos a apresentarem estruturas fisiológicas especializadas para o voo. A ordem Chiroptera é dividida em duas subordens: Megachiroptera e Microchiroptera, onde seus representantes desempenham importante papel no equilíbrio das comunidades ecológicas, sendo considerados organismos bioindicadores. O aumento significativo das notificações dos casos de raiva em morcegos trouxe à tona a preocupação da inserção do vírus rábico no ambiente urbano, visto que estes animais apresentam facilidade de adaptação a este ambiente, aumentando a possibilidade de infecções humanas através do contato destes com animais domésticos. Assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar a diversidade de espécies de morcegos e correlacioná-las com a possível reintrodução do vírus da raiva na cidade de Araraquara-SP. Os dados foram coletados pela análise das fichas de notificação epidemiológica de morcegos capturados, em situação de anormalidade comportamental, pelo Centro de Controle de Zoonoses de Araraquara (CCZ) durante o período de 2009 a 2012. Após análise de 343 fichas de notificação, foram identificadas cinco espécies, divididas em dois gêneros, com destaque para a *Molossus molossus*. A presença do *M. molossus* sugere o aumento potencial da reintrodução do vírus rábico na área urbana, devido a seu alto índice de dominância. Isto indica, de forma crescente, a suscetibilidade desses animais contraírem o vírus da raiva através do contato com o hospedeiro natural silvestre, *Desmodus rotundus* quando em área de forrageio.

PALAVRAS-CHAVE: Bioindicadores; Morcegos; Chiroptera; Raiva; Zoonoses.

Apoio Financeiro: CAPES.

*Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Doutora em Química pelo Instituto de Química de Araraquara/ SP – Universidade Estadual Paulista (UNESP); atualmente Docente e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

***Coordenador do Centro de Estudos Ambientais (CEAM); Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (DCBS – UNIARA).

LEVANTAMENTO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO CENTRO-SUL DO BRASIL

ZORZO, *Catiana Regina Brumatti**; SONODA, *Kathia Cristhina***; JESUS, *Katia Regina Evaristo de****

RESUMO

A agricultura brasileira desempenha um importante papel na economia, sendo responsável por parte da renda nacional. Neste contexto, a produção de cana-de-açúcar desponta e se consolida no Brasil como cadeia produtiva altamente promissora e competitiva. No entanto, o rápido crescimento dessa cadeia vem acompanhado de um desafio "como desenvolver um ritmo de produção crescente, sempre considerando as necessidades socioambientais, a globalização dos mercados e as demandas de uma população cada vez mais consciente e ativa sobre seus direitos?" Diante da problemática da inexistência de consenso sobre o melhor critério para avaliar a sustentabilidade, este trabalho teve como objetivo selecionar indicadores de sustentabilidade da produção de cana na região Centro-Sul do Brasil. Neste trabalho foram considerados relatórios de sustentabilidade das principais instituições brasileiras relacionados ao setor: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Protocolo Agroambiental do Estado de São Paulo, Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar e União da indústria de cana de açúcar. No total foram levantados 124 indicadores e esses resultados mostram que a maioria das métricas identificadas para o desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade foca nas dimensões econômica e social, sendo menos evidente a dimensão ambiental. Posteriormente será necessário revalidar esses indicadores e após a verificação de lacunas, o projeto será um norteador para embasar políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia de avaliação; Sustentabilidade agrícola.

Apoio Financeiro: Embrapa.

*Pós-Graduada em Biotecnologia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos – SP.

**Pesquisadora da Embrapa Cerrados e 3 Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia UFSCar/SP.

A INCLUSÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE OURINHOS AO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: ORGANIZAÇÃO, ENTRAVES E POTENCIALIDADES

MINUZZO, Danilo José De Barros; FERRANTE, Vera Lucia S. Bota***

RESUMO

A agricultura familiar brasileira é responsável por 70% dos gêneros alimentícios que chegam as nossas mesas, somado a emergência de uma produção agrícola mais limpa e a manutenção do homem no campo. Por conta disso tem multiplicado os estudos relacionados ao PNAE (Programa Nacional de Abastecimento Escolar), previsto na Lei 11.947 de 2009, que estabelece que no mínimo 30% dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), aos Estados e municípios deverão ser utilizados para a compra de alimentos oriundos da agricultura familiar, do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, para tanto o objetivo deste trabalho é analisar a dinâmica da organização social, política e econômica da associação de agricultores familiares atendida pelo PNAE em Ourinhos, além de investigar os entraves e possibilidades do mercado institucional de alimentação escolar e avaliar a ação da prefeitura de Ourinhos como mediadora deste processo. A metodologia empregada será o levantamento bibliográfico dos principais autores com estudos sobre o PNAE relacionados aos objetivos do trabalho, além de uma pesquisa qualitativa, através de questionários semi-estruturados com o grupo de agricultores familiares que integram a associação do Ribeirão Grande, com os pais de alunos no que tange a merenda escolar e entrevista com o gestor do PNAE local. Com os resultados e a discussão deste trabalho pretendem-se evidenciar quais foram os problemas e dificuldades encontradas e os reais ganhos aos pequenos produtores e aos alunos com o fornecimento de alimentos oriundos da agricultura familiar para a merenda escolar. Nas considerações finais se quer ter um panorama geral de como se desenvolve o PNAE em Ourinhos, qual o grau de esforço dos envolvidos e o que precisa ser feito para melhorar.

PALAVRAS-CHAVE: Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE); Lei 11.947/2009; Agricultura familiar; Merenda escolar.

*Mestrando do Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – Araraquara-SP.

**Socióloga, Pesquisadora 1A CNPq. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

PRODUÇÃO DE CAFÉ CONVENCIONAL X PRODUÇÃO DE CAFÉ COM CERTIFICAÇÃO: UMA ABORDAGEM SOBRE SUSTENTABILIDADE

TERRA, Denis Teixeira; CORBI, Juliano José***

RESUMO

O Brasil é o maior produtor mundial de café, sendo responsável por 30% do mercado internacional, volume equivalente à soma da produção dos outros seis maiores países produtores. Nesse estudo buscou-se analisar variáveis relacionadas à eficiência na produção cafeeira no município de Campos Gerais - MG, com o objetivo de analisar a sustentabilidade nas diferentes produções. Este trabalho foi realizado em quatro propriedades onde duas possuem certificação do programa "Certifica Minas Café" e as outras duas apresentam produção convencional. Os resultados apontaram diferenças expressivas entre os dois tipos de produção, onde a relação custo/benefício é um fator que possui grandes disparidades com vantagens para a produção de café certificado.

PALAVRAS-CHAVE: Café; Sustentabilidade; Certificação.

*Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – Uniara, atualmente é professor de Geografia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET – MG, no campus de Nepomuceno-MG.

**Pós-doutor em Zoologia pela Universidade de São Paulo – USP. Atualmente é professor e pesquisador do departamento de Saneamento e Hidráulica da Universidade de São Paulo – USP – Campus de São Carlos).

CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE COMO INDICADORES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NA AMAZÔNIA

*GOMES, Diego Ferreira**; *VALDANHA NETO, Diógenes***; *PLATZER, Maria Betânea****

RESUMO

Considerando a importância de reflexões sobre educação ambiental no atual contexto da sociedade, o presente trabalho, que integra uma pesquisa mais ampla de iniciação científica, visa a investigar concepções de meio ambiente apresentadas por alunos e professores das séries finais do ensino fundamental, que residem na Reserva Extrativista do Lago do Cuniã, localizada no estado de Rondônia - Amazônia brasileira. Observamos que no campo da educação ambiental é predominante a ideia de que as ações nessa área devem partir das concepções de meio ambiente apresentadas pelo público alvo e, nesse sentido, focamos as concepções de 26 educandos e quatro educadores deste estudo como possíveis indicadores na construção de políticas públicas na área de educação ambiental. Realizamos, durante o mês de julho de 2013, pesquisa de campo de natureza qualitativa, que se configura como um estudo de caso. O trabalho, em fase de análise de dados, está fundamentado em obras direcionadas para o campo científico educacional e ambiental. As análises preliminares revelam um conjunto substancial de ideias, ideais, anseios, concepções e valores apresentado pelos participantes e que se constitui fundamental para o debate acerca de iniciativas educacionais que valorizem o contexto local.

PALAVRAS-CHAVE: Indicadores; Educação ambiental; Unidade de conservação; Amazônia.

*Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara – FCLAR/UNESP.

***Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

VISÃO DOS COORDENADORES E PROFESSORES SOBRE TEMAS AMBIENTAIS DO MATERIAL DO SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI)

PEREIRA, Edna Lins Dos Santos; RIBEIRO, Maria Lúcia***

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a visão dos coordenadores e dos professores sobre a abordagem ambiental do material do SESI foram aplicados questionários semiestruturados e, previamente validados, aos quatro coordenadores e aos dezenove professores dos 6º ao 9º anos da EMEF PROF. Waldemar Saffiotti. Foram propostas questões abordando entre outras: capacitação, dados ambientais, recursos didáticos adotados e a presença de temas ambientais no material SESI. Os resultados apontaram que: em 2011 houve uma capacitação somente para os coordenadores e em 2012 uma palestra oferecida pela Secretaria do Meio Ambiente para os professores versando sobre a conscientização do córrego Água Branca, sendo que as demais capacitações foram dirigidas para os professores de Ciências; quanto às questões ambientais os coordenadores ressaltaram dois projetos desenvolvidos na escola com a participação apenas dos professores das disciplinas de Ciências e Língua Portuguesa. Entretanto, sobre esta questão os professores informaram que entre 2010 e 2012 houve um significativo aumento da participação dos professores de todas as disciplinas nos projetos ambientais. Os recursos didáticos são sempre disponibilizados para os professores quando solicitados aos coordenadores, porém a aula expositiva ainda é o recurso mais utilizado pelos professores. Em relação às questões ambientais abordadas no material do SESI foram obtidas respostas contraditórias: enquanto os professores não consideram este material relevante para trabalhar as questões ambientais todos os coordenadores apontaram temas ambientais somente as disciplinas de Ciências, Geografia e Língua Portuguesa, enquanto dois acrescentaram História e outro Matemática e Arte. Pode-se inferir que os coordenadores e os professores dos 6º ao 9º anos da EMEF PROF. Waldemar Saffiotti ainda não têm a mesma visão sobre o uso do material SESI: diferentes olhares, diferentes conceitos reafirmando o quanto é ainda contraditório o conhecimento e a aplicação deste material no Ensino Fundamental.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino fundamental; Escola municipal; Temas ambientais; Material SESI.

*Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Doutora em Química pelo Instituto de Química de Araraquara/SP – Universidade Estadual Paulista (UNESP); atualmente Docente e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

FAUNA MACROBENTÔNICA DO CÓRREGO DO PINHEIRINHO (ARARAQUARA-SP): UMA FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DA SAÚDE DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS

*MELO, Elen Vicente de**; *GORNI, Guilherme Rossi***

RESUMO

O estudo da comunidade de macroinvertebrados bentônicos vem sendo cada vez mais utilizado como ferramenta fundamental na avaliação da qualidade de água e/ou sedimento, por se tratarem de organismos bioindicadores. Insetos aquáticos pertencentes às ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera são sensíveis a variações do meio, auxiliando na detecção de impactos ambientais. Assim, o presente trabalho tem por objetivos analisar a diversidade faunística de macroinvertebrados em trechos selecionados do Córrego do Pinheirinho (Araraquara - SP), gerando informações que permitam a utilização desses organismos em processos de biomonitoramento. As coletas serão realizadas em pontos localizados dentro dos limites do Parque do Basalto (UNIARA), e representarão os períodos de seca (agosto 2013) e chuvoso (janeiro/2014), totalizando quatro réplicas por coleta. A macrofauna bentônica será amostrada com auxílio de uma rede Limnológica em "D". Os organismos serão acondicionados em frascos de vidro contendo álcool 70%, e posteriormente identificados segundo critérios taxonômicos descritos na literatura. Dados sobre a composição da comunidade macrobentônica e sua relação com variáveis ambientais podem servir de subsídios para a elaboração de protocolos locais, que consolidarão a utilização desses organismos como indicadores de qualidade ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Macroinvertebrados; Bioindicadores; Sedimento; Ambientes lóticos.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Coordenador do Centro de Estudos Ambientais – CEAM; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente DCBS – UNIARA.

A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 11.947/2009 NO MUNICÍPIO DE TORRINHA

ALMEIDA, Eliane de; FERRANTE, Vera Lucia Silveira Botta***

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma das mais antigas políticas públicas no Brasil. Seu objetivo é atender às necessidades nutricionais dos estudantes, contribuindo para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem e o rendimento escolar, bem como promover a formação de hábitos alimentares saudáveis. A recente lei 11.947/2009, relata que o total dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para execução do programa, deverão ser utilizados no mínimo 30% (trinta por cento) na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar. O objetivo do presente trabalho é analisar a implementação da lei 11.947/2009, através das Chamadas Públicas, avaliando as estratégias que orientaram a implementação, identificando fatores facilitadores e os obstáculos que condicionam, positiva ou negativamente o cumprimento das metas e objetivos do PNAE. O universo empírico da pesquisa é o município de Torrinha, cidade do interior paulista. A pesquisa será realizada através de dados primários e secundários, cujas abordagens serão qualitativas e quantitativas. A análise poderá contribuir para uma avaliação do processo de execução do PNAE, observando a existência ou a falta de sincronia entre a política federal e a gestão municipal, os entraves e as perspectivas na concretização das recentes mudanças propostas pela legislação que rege o programa.

PALAVRAS-CHAVE: Programa nacional de alimentação escolar; Agricultura familiar; Lei 11.947/2009.

*Advogada; atualmente Mestranda do Curso em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA e Bolsista da CAPES.

**Socióloga, Pesquisadora 1A CNPq. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

TESTES DE TOXICIDADE AGUDA EM LARVAS DE INSETOS AQUÁTICOS (*Chironomus xanthus*) PARA AVALIAÇÃO DE SEDIMENTOS COLETADOS NOS CÓRREGOS DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO BONITO-SP

HIGASHI, Erika Silva*; CORBI, Juliano José**

RESUMO

A falta de planejamento e consequente destruição dos recursos naturais para dar lugar à produção agrícola, tem resultado em vários problemas ambientais, tais como a extinção de várias espécies da fauna e flora, as mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água pela retirada das matas ciliares. Estudos têm demonstrado que, em áreas sem mata ciliar, as substâncias químicas (metais pesados, fertilizantes, herbicidas e pesticidas) utilizadas no plantio de diferentes culturas são carregadas para os corpos d'água através do processo de lixiviação do solo, podendo contaminar a água e o sedimento desses ambientes e acarretar problemas de bioacumulação em grupos de diferentes níveis tróficos. Para avaliar tais efeitos, o presente estudo foi realizado no município de Ribeirão Bonito-SP, em quatro córregos: Ribeirão Bonito (C1), São José (C2), Curtume (C3) e Comendador (C4). Para avaliar o efeito dos metais contidos no sedimento aquático coletado, foi realizada a criação de larvas de *Chironomus xanthus* nesses sedimentos, em laboratório, a partir de desovas obtidas também em laboratório e/ou campo. Os resultados dos testes indicaram toxicidade no córrego Comendador, indício de toxicidade elevada no córrego do Curtume, localizado em área com mata ciliar impactada e presença de animais pastadores. Vale ressaltar que este estudo foi realizado em um curto período de tempo e com poucas amostragens, o que dificulta conclusões mais detalhadas. Sugere-se a continuidade deste trabalho, incluindo coleta de sedimento para análise de metais, estendendo-se em um espaço de tempo mais longo.

PALAVRAS-CHAVE: Córregos; Insetos aquáticos; Metais; Sedimentos.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA), Araraquara-SP; Aluna de Iniciação Científica do Departamento de Hidráulica e Saneamento da Universidade de São Paulo – USP.

**Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos-SP; atualmente é professor Doutor e pesquisador na Universidade de São Paulo – USP.

CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E A POLÍTICA DE EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO-SP

GATAROSSA, Fabiano P.; LORENZO, Helena Carvalho de****

RESUMO

Os passos políticos na construção da educação brasileira são sempre um objeto de estudo muito relevante e tem motivado pesquisadores na busca de um maior entendimento da gestão pública, para que assim consigam demonstrar um cenário sobre as diversas áreas da educação, principalmente o da construção da política educativa em diversos municípios. Partindo desta premissa, esta pesquisa tem como objetivo descrever e analisar o Conselho Municipal de Educação de Ribeirão Preto-SP (CMERP) em sua forma de organização e nível de influência na atuação e construção da Política Municipal de Educação do município, além de verificar a sua importância como um órgão de visão inovadora e democrática no período de 2009 a 2012. A educação de hoje no município de Ribeirão Preto-SP, assim como em muitas cidades paulistas e brasileiras, se depara frente a inúmeros desafios e, dentre eles, encontra-se o da participação efetiva da comunidade nas políticas municipais de educação e nos processos decisórios educacionais. Nesse contexto, os Conselhos Municipais de Educação surgem como instrumentos de apoio na superação destes desafios. Para atingir tal objetivo proposto, foram estudadas as principais produções científicas que tratam o tema, permitindo a constatação de diversas fragilidades administrativas nos conselhos de muitos municípios, que nem sempre atuam com papel de agentes deliberativos e fiscalizadores de políticas educativas. Por outro lado, a grande maioria dos pesquisadores classificam os Conselhos Municipais de Educação como atores que podem exercer melhor a democracia participativa e também aumentar a fiscalização das ações do poder público local. Por meio de documentos disponibilizados pelo CMERP e pela Secretaria Municipal da Educação de Ribeirão Preto, está sendo possível analisar a atuação do Conselho e conhecer as propostas planejadas para a educação no município no período escolhido. Com base nessas informações e nas entrevistas que serão aplicadas junto aos membros do CMERP, gestores da Secretaria Municipal de Educação e diretores de escolas, será possível entender qual o papel do CMERP na política de educação de Ribeirão Preto-SP.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas; Educação; Conselho Municipal de Educação; Políticas educativas.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Araraquara-SP; Especialista em Gestão de Pessoas nas Organizações; Graduado em Propaganda e Marketing; coordenador dos Cursos de Gestão e professor da Universidade Paulista – UNIP.

***Doutora em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP; Mestrado em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo – USP; Graduada em Ciências Sociais pela UNESP; atualmente vice-coordenadora do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA

*LEITE, Fábio Augusto Cerqueira**; *CASTRO, Marcus Cesar Avezum Alves de***

RESUMO

Um dos grandes desafios deste século é a gestão dos resíduos sólidos pois a cada dia mais resíduos são produzidos e sua destinação na maioria das vezes é inadequada, o modelo capitalista agrava a situação a medida que sempre busca novos mercados e a ampliação da base de consumo, aliado a produção de produtos muitas vezes descartáveis ou com o viés da obsolescência programada que se reflete numa crescente geração de resíduos. Esse problema é global e procurando enfrentar esse problema, foi criada a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS através da Lei 12.305/2012 e regulamentada pelo Decreto n. 7.404 do mesmo ano. Dentro do conceito de responsabilidade compartilhada trazido por essa legislação todos temos que nos envolver nesse processo, pessoas físicas e jurídicas públicas e privadas e sendo assim, os municípios devem elaborar seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) pois são os responsáveis pela coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos no âmbito do município.

PALAVRAS-CHAVE: Planos municipais; Resíduos sólidos.

Apoio Financeiro: CAPES.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

²Docente e pesquisador do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

AS CORRENTES HISTÓRICAS DO ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*CHADDAD, Flávio Roberto**; *OLIVEIRA, Edilson Moreira de***

RESUMO

A temática ambiental e a educação ambiental emergiram no cenário educativo como urgências sociais a exigirem dos educadores possíveis soluções. O objetivo do trabalho é a análise de linhas de pensamento que balizam as correntes da educação ambiental: o positivismo; o marxismo e a pós-modernidade. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e como metodologia de análise adotou-se o materialismo histórico dialético, perfazendo como categoria a contradição que uma educação ambiental crítica estabelece com uma conservadora. Como resultados pode-se dizer que nossas posturas não escampam das grandes narrativas: Parmenidica, que influenciou o positivismo, Heraclitiana, que influenciou a dialética, bem como do discurso Sofista, que está influenciando o discurso pós-moderno. Pelo viés positivista, a educação ambiental seria considerada naturalística, que visaria apenas intervenções no meio ambiente natural. Adotando-se o viés pós-moderno a educação ambiental seria uma forma de religar o homem com a natureza. Ambas as correntes não tecem críticas internas ao sistema capitalista, que é o grande responsável direto pela crise socioambiental. Já a dialética marxista, mesmo sendo muito criticada, talvez em razão dos interesses do capital, que pretende diluir o discurso contrário aos seus anseios, de apropriação crítica da realidade e de uma formatação de um projeto político, social, econômico para a humanidade - já que para o capitalismo e para a pós-modernidade é impossível um projeto, configura-se como um dos únicos meios sanos de se propor - ontologicamente e epistemologicamente - uma nova educação ambiental que seja crítica ao sistema capitalista e que contribua diretamente para a edificação de uma nova sociedade.

PALAVRA-CHAVE: Educação ambiental; Positivismo; Pós-modernidade; Marxismo.

*Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Universidade Paulista (UNESP) de Araraquara – SP.

**Doutor em Educação Escolar pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Universidade Paulista – UNESP de Araraquara-SP. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Universidade Paulista – UNESP de Araraquara-SP.

PERCEPÇÃO E MEMÓRIA AMBIENTAL DOS MORADORES DE XINGUARA/PA EM RELAÇÃO AO RIO MARIAZINHA

DURÃES, Francisco Batista; WHITAKER, Dulce Consuelo A. ***

RESUMO

O estudo de percepção e memória ambientais dos moradores de Xinguara/Pará em relação ao rio Mariazinha na maioria das vezes é desconhecido pela população que migrou para a região com o intento de trabalhar na terra sem o devido conhecimento dos ecossistemas locais. Os problemas ambientais na região são tratados pelas autoridades e pelos moradores como "causa comum" advinda do modelo de desenvolvimento implantado nos governos militares durante a década de 1960 e que privilegiou a grande pecuária como atividade econômica. Para desenvolver este trabalho foram pesquisadas bibliografias de vários estudiosos sobre a questão socioambiental amazônica, pesquisadores que realizaram trabalhos científicos e de assessoria presencial na região. Além disso, foram envolvidos ainda estudos teóricos metodológicos sobre Memória Social, História Oral e Memória Ambiental. Para responder os questionamentos desta pesquisa foram realizadas entrevistas com moradores locais, pessoas que possuem bastante conhecimento sobre a região e, sobretudo, aqueles que estão enfrentando os problemas ambientais nas propriedades localizadas ao longo da extensão do rio Mariazinha. Por outro lado, a pesquisa procurou evidenciar os diversos problemas e atores que direta ou indiretamente estão contribuindo para o desequilíbrio ambiental do rio Mariazinha, bem como as consequências sociais e econômicas causadas pelos processos de degradação. Esta pesquisa identificou ainda os danos socioambientais, paisagísticos e econômicos provocados pelo processo de industrialização dos produtos da pecuária. Os resultados mostraram que os moradores têm procurado alternativas para mudar essa lógica de desenvolvimento através de práticas de produção mais sustentáveis e diversificadas. Finalmente, apesar das contestações, os moradores afetados pela poluição do rio ainda não conseguiram resultados satisfatórios nas suas ações para reverter a atual situação de degradação em que se encontra o rio Mariazinha devido, maiormente, à omissão das diversas esferas de poder diante das solicitações e apelos da população rural local.

PALAVRAS-CHAVE: Desmatamento; Memória ambiental; Rio Mariazinha; Degradação; Pecuária extensiva.

*Graduando em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Pará UFPA; Especialista em gestão Ambiental de Sistemas Agrícolas UFLA, Aluno do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista, mestrado em Sociologia pela Universidade de São Paulo e doutorado em Sociologia da Educação pela Universidade de São Paulo, Pós-Doutorado University of Oxford.

DIVERSIDADE E ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE INSETOS AQUÁTICOS ASSOCIADOS À MACRÓFITAS DE DIFERENTES GRUPOS FUNCIONAIS

AMARAL, Gabrielle Fioranelli do*; SAULINO, Hugo Henrique**; GORNI, Guilherme Rossi***; PEIRÓ, Douglas Fernando****

RESUMO

Insetos e macrófitas aquáticas são importantes componentes de comunidades ecológicas nos ecossistemas lênticos. Devido a essa relevância, os objetivos desse trabalho foram analisar a diversidade e estrutura das comunidades de insetos aquáticos associados à macrófitas em lagoas adjacentes à represa do Ribeirão das Anhumas – Américo Brasiliense/SP. As macrófitas aquáticas foram coletadas com uma peneira (malha 0,21 mm) e acondicionadas em galões. Em laboratório, as plantas foram lavadas sobre peneira (malha de 0,21 mm), a entomofauna associada foi triada viva sobre bandeja transluminada e fixada em álcool 70%. A identificação da entomofauna ocorreu até o nível de família, com exceção de Chironomidade identificados até tribo e, as macrófitas foram identificadas até o nível genérico. As comunidades foram analisadas através da participação relativa dos táxons associados às hidrófitas e do índice de diversidade de Simpson. Uma análise de similaridade através do índice de Bray-Curtis foi aplicada para comparar a composição entomofaunística entre as macrófitas. Foram identificadas 16 famílias e três tribos de insetos aquáticos. Em relação às macrófitas, foram identificadas três gêneros das seguintes categorias funcionais: *Egeria sp.* (submersa enraizada), *Salvinia sp.* (flutuante) e *Utricularia sp.* (submersa). *Egeria sp.* e *Salvinia sp.* apresentaram maiores diversidades. Os táxons de insetos com maior participação foram: Pentaneurini associado à *Salvinia sp.* na lagoa I, e Chironomini associado à *Egeria sp.* na lagoa II. A análise de Bray-Curtis indicou maior similaridade de comunidades associada entre macrófitas do mesmo grupo funcional. Os resultados indicaram que grupos funcionais de macrófitas contribuem para diferentes composições de comunidades de entomofauna fitófila.

PALAVRAS-CHAVE: Insetos aquáticos; Hidrófitas; Ambientes lênticos; Estruturação espacial.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA e Bolsista pelo programa de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, PIBIC).

**Co-orientador doutorando do Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar), bolsista CNPq.

***Coordenador do Centro de Estudos Ambientais – CEAM; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – DCBS-UNIARA.

****Doutor Orientador, atualmente Docente do curso de Ciências Biológicas no Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*JUNIOR, Gilmar da Silveira Sousa**; *SILVA, Janaina Della Torre da***; *DIAS, Luciana Thie Seki****; *ALMEIDA, Eduardo José de*****

RESUMO

A problemática que envolve o meio ambiente tem gerado e motivado pesquisas e estratégias para a diminuição e otimização do uso de resíduos que poluem o ambiente. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo viabilizar e incentivar o uso de dejetos de origem animal na produção de hortaliças em pequenas comunidades, e também aproveitar as sobras de hortaliças não viáveis para comercialização na alimentação de galinhas caipiras. A atividade teve o intuito a prática da educação ambiental, mostrando como sistemas complexos podem ajudar a solucionar os problemas relacionados a resíduos orgânicos. A atividade foi desenvolvida na Escola EMEIEF "Ivan Inácio de Oliveira Zurita", mais conhecida como Escola do Campo no município de Araras/SP. As atividades tiveram início em agosto de 2012, sendo ensinada aos alunos a importância da criação de galinhas poedeiras e produção de hortaliças, focando os resíduos que essas duas produções gerariam e como aperfeiçoá-los. Os resíduos/dejetos da avicultura eram levados semanalmente para uma composteira juntamente com as sobras de frutas, legumes e verduras da alimentação dos alunos e, quando o composto ficou pronto, iniciou-se o plantio das hortaliças em canteiros convencionais e em estufa. As sobras das hortaliças eram fornecidas às galinhas pela manhã e representavam 30% do total da alimentação diária, sendo complementada por ração comercial. Os resultados da atividade foram promissores, uma vez que foi alcançado o objetivo da atividade na qual as crianças aprenderam a produzir alimento de forma sustentável, incentivando-as a comerem hortaliças, já que no final da atividade foram preparadas saladas com ovos e servidas para as crianças, que mostraram empolgação ao poderem provar o alimento por elas produzido. Assim, pode-se concluir que a atividade levou novos conceitos de aproveitamento de resíduos de uma cultura em outra, diminuindo os contaminantes ambientais e os custos de produção.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental; Horticultura; Ovos caipira.

*Graduando em Agroecologia pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – Centro Ciências Agrárias, Araras-SP.

**Docente do Departamento de Desenvolvimento Rural – DDR pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – Centro Ciências Agrárias, Araras-SP.

***Docente do Departamento de Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal – DBPVA pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar) – Centro Ciências Agrárias, Araras-SP.

****Doutor em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal – FCAV, Jaboticabal-Sp.

LOGÍSTICA REVERSA DO LIXO ELETRÔNICO NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

MAIA, Giorgia Isabella Konschak; CUNHA, Adalberto Gonçalves***

RESUMO

Lixo Eletrônico é todo resíduo produzido através do descarte de equipamentos eletrônicos e suas partes ou componentes, que tem aumentado significativamente na última década devido aos avanços tecnológicos, consequentemente, muitos produtos são descartados antes mesmo de atingir seu período de vida útil. Todo esse material acaba sendo deixado de maneira incorreta no solo e pode causar a contaminação do mesmo devido a sua composição de substâncias químicas como chumbo por exemplo. Com a logística reversa pretende-se cuidar desse tipo de resíduo após a sua utilização, fazendo com que o mesmo tenha uma destinação correta e possa ser reutilizado, diminuindo assim os impactos ambientais. Para realizar o estudo de criação de um sistema de coleta através da Cooperativa Acácia, serão feitas visitas na Cooperativa Acácia de Araraquara para recolhimento de dados, observando-se como o produto estudado é coletado hoje, qual a sua destinação, e analisar quais são as possibilidades de implantar a Logística Reversa na cidade, através dos eco-pontos existentes. O objetivo é a estruturação de um programa de coleta específico para estes materiais tendo a logística reversa como base.

Palavras-chave: Lixo eletrônico; Substâncias químicas; Logística reversa.

*Graduanda em Engenharia Bioenergética do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Possui mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DE ASSENTAMENTOS RURAIS: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA MULTIVARIADA

*GORNI, Guilherme Rossi**; *CAZEIRO, Larissa Fernanda***; *ARAÚJO, Danielle dos S.***;
*RIBEIRO, Maria Lúcia**

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a sustentabilidade ambiental de assentamentos beneficiados pelos programas de reforma agrária da Região Central do estado de São Paulo. A pesquisa foi realizada em duas modalidades de assentamentos: Programa convencional - PA (Araraquara, Iaras, Colombia e Piratininga) e Programa de desenvolvimento sustentável – PDS (Ribeirão Preto, São Carlos e Descalvado), totalizando 60 famílias entrevistadas. Para verificar a sustentabilidade ambiental dos assentamentos foram elaboradas as métricas Score Ambiental por unidade produtiva (SA) e a Análise Individual de Variáveis (AI), considerando cinco variáveis representativas de sustentabilidade ambiental: (i) tipo de adubo utilizado na produção, (ii) classe de fertilizantes utilizados na produção, (iii) forma de tratamento de dejetos na unidade produtiva, (iv) existência de mata ciliar (APP) na unidade produtiva, e (v) tipo de manejo da produção. Visando averiguar a efetividade ambiental entre diferentes tipos de assentamentos investigados foi utilizado o teste "t" Student ($\alpha = 0,05$) com os valores de SA. Os assentamentos classificados como PA apresentaram Score Ambiental médio de 0,34 (desvio padrão = 0,21), e os PDS demonstraram SA médio de 0,53 (desvio padrão = 0,17). Essa diferença entre as médias foi corroborada com o teste "t" ($p = 0,002$), indicando efetividades ambientais distintas entre os dois modelos de assentamento: PDS podem ser considerados mais homogêneos, do ponto de vista ambiental, quando comparados ao modelo convencional (PA). A Análise Individual de Variáveis (AI) aponta diferenças entre as duas modalidades de assentamentos, porém, PA e PDS apresentaram deficiências nos parâmetros relacionados aos tratamentos dos dejetos, preservação da vegetação ciliar e manejo da produção.

Palavras-chave: Indicadores ambientais; Assentamentos rurais; Efetividade ambiental.

*Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIARA.

**Graduanda em Farmácia – Bolsista FUNADESP – UNIARA.

REFLEXOS DA IMPLANTAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DE SÃO PAULO

PELISSON, Gustavo C.; FANTIN, Marcel***

RESUMO

O ICMS ecológico é um tributo verde que tende a estimular os municípios a preservarem suas unidades de conservação e mananciais de abastecimento de água, aumentarem e até produzirem mais unidades para um maior repasse da arrecadação estadual desde imposto. Isto porque este dispositivo interfere diretamente na porcentagem da distribuição do arrecadamento total do imposto, destinando uma maior parcela para aquelas localidades que contenham mais áreas verdes preservadas. Com isso, o principal foco deste empenho é o de demonstrar as características do ICMS ecológico, desde a sua função até quais são os benefícios atingidos desde sua de sua instituição. Bem como a importância desta ferramenta de defesa ao meio ambiente, e se ela, realmente, tornou possível a aliança entre continuidade do crescimento econômico e preservação ambiental. Designadamente o enfoque é reunir as peculiaridades da implantação do ICMS ecológico no Estado de São Paulo, fazendo uma análise detalhada dos pontos positivos e negativos que refletem tanto na esfera econômica quanto na esfera ambiental. Mirando o melhoramento das técnicas de defesa do meio ambiente é que se produzirá o presente trabalho, com o escopo de analisar quais avanços que este dispositivo fiscal trouxe para a preservação do meio ambiente e conseqüentemente demonstrar se foi possível aumentar a receita daquelas localidades com crescimento limitado pela grande quantidade de áreas verdes protegidas.

Palavras-chave: ICMS ecológico; Incentivo fiscal; Preservação ambiental; Crescimento econômico.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Professor do curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

"CLIPPING DO MEIO AMBIENTE" DA UNIARA: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*LORENZO, Irene Carvalho de**; *SILVA, Fernanda Cesar da***; *LORENZO, Helena Carvalho de****

RESUMO

Diante dos sérios problemas ambientais hoje existentes em todas as sociedades modernas torna-se imperioso que as novas gerações possam ter em seus conhecimentos escolares a dimensão ambiental. A escola é o lugar ideal para que esse processo se realize. Nesta direção, o "Clipping do Meio Ambiente", projeto de extensão universitária do programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da UNIARA, visa apoiar ações de educação ambiental nas escolas fundamentais e medias no município de Araraquara. O Clipping busca contribuir para a educação ambiental, disponibilizando material didático complementar contendo informações para a sensibilização de alunos, professores e funcionários sobre problemas ambientais no município de Araraquara. O material coletado consta de levantamento e organização das notícias sobre o meio ambiente, aqui entendido de uma perspectiva transversal, publicadas nos jornais e sites informativos dos municípios da região de Araraquara. A organização do material coletado é apresentada mensalmente e disponibilizada via email e no site da UNIARA, permanecendo em versão impressa na Biblioteca Central. (http://www.uniara.com.br/mestrado/desenvolvimento_regional_meio_ambiente/ceam/arquivos/clipping/cma_a01_ed01.pdf). Uma avaliação preliminar do material coletado aponta a forte presença local e regional e preocupação com a evolução de casos de dengue, das queimadas urbanas e poluição na água e na terra. Por meio do uso do clipping e do resgate das notícias locais e regionais espera-se contribuir para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa nas escolas da rede pública, principalmente, e maior conscientização com a questão ambiental no município.

Palavras-chave: Educação ambiental; Material didático; Sustentabilidade do meio ambiente.

*Graduada Pedagogia pelo Centro Universitário de Araraquara. Bolsista do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Graduanda em Terapia Ocupacional e Secretária do Centro Integrado de Estudos e Pesquisa da UNIARA.

***Docente e Pesquisador do Programa de Pós - Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

O USO DE INSETOS TERRESTRES COMO BIOINDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL NO CLUBE NAUTICO TAQUARITINGA, SÃO PAULO

*SALLES, Isabella Torres**; *GORNI, Guilherme Rossi***

RESUMO

O aumento populacional nas cidades, tanto nas capitais como em cidades do interior e o desmatamento fazem com que os habitats naturais tornem-se apenas fragmentos florestais, isto pode gerar o isolamento e até a extinção de algumas espécies, reduzindo assim a biodiversidade do local. As comunidades de insetos são fortemente influenciadas por fatores ambientais regionais, como clima, solo e principalmente vegetação, por isso, sua análise permite responder questões sobre a qualidade ambiental. Recentemente, a entomofauna vem sendo utilizada em estudos relacionados à detecção destes impactos, porém apesar disso, estes estudos ainda são muito escassos e ainda são encontradas muitas lacunas no conhecimento sobre a relação desta fauna com variáveis ambientais. Assim, o presente estudo pretende analisar a biodiversidade de espécies de insetos e correlacionar com parâmetros locais. Como metodologia, serão empregadas armadilhas "pitfall", que consistem em potes enterrados na superfície do solo contendo uma solução fixadora, eficiente na captura dos insetos que caminham sobre esta superfície. Estas armadilhas serão colocadas em áreas de campo aberto, mata reflorestada e margem do rio Água Limpa, na cidade de Taquaritinga, SP. Os resultados do presente trabalho permitirão a inferência acerca de possíveis impactos ambientais ocorridos no local em questão.

Palavras-chave: Insetos; Biodiversidade; "Pitfall"; Impactos ambientais.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA .

**Coordenador do Centro de Estudos Ambientais – CEAM; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente DCBS-UNIARA.

ALOMETRIA EM *Callichirus sp.* (Crustacea: Decapoda: Axiidea: Callianassidae) DE UMA PRAIA ARENOSA DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL

REIS, Ligia Sabino dos*; MANTELATTO, Fernando Luis**; PEIRÓ, Douglas Fernando***

RESUMO

Callichirus brasiliensis (PEIRÓ *et al.*), popularmente conhecido como "corrupto" de praia, é um crustáceo escavador marinho que vive em galerias em praias arenosas, e se distribui em quase todo litoral brasileiro. O objetivo desse projeto é descrever a alometria de *C. brasiliensis*, estimando o tamanho em que ocorre a sua maturidade sexual. O estudo alométrico, por crescimento relativo, é feito por meio da comparação de diferentes taxas de crescimento das dimensões corpóreas. Os principais fatores que controlam esse crescimento são: o controle hormonal (muda), os efeitos dos fatores externos, os padrões de crescimento, e a determinação da idade. As coletas estão sendo realizadas na praia do Perequê-açu, Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo. Em laboratório os indivíduos coletados estão sendo classificados em machos e fêmeas, de acordo com a localização dos gonóporos e pelo dimorfismo do maior quelípodo nos machos. As medidas utilizadas para o estudo alométrico estão sendo tomadas com um paquímetro de precisão 0,05 mm: área oval da carapaça, comprimento total, largura do abdômen, comprimento do própodo do quelípodo, máxima altura do própodo do quelípodo, e comprimento do dátilo. Para se cumprir os objetivos propostos, será utilizado o tratamento estatístico específico para o estudo morfométrico. Até o momento, foram tomadas as medidas de 89 indivíduos, de coletas realizadas entre os anos de 2004 e 2008.

Palavras-chave: Maturidade sexual; Morfometria; Praia do Perequê-açu; Ubatuba.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA). Estagiária do Laboratório de Biologia Aquática.

**Prof. Dr. do curso de Ciências Biológicas, FFCLRP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto/SP. Laboratório de Bioecologia e Sistemática de Crustáceos. CNPq.

***Orientador Doutor, Docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA. Université de Poitiers – França, Pós doutorado – CAPES.

BIOCOMBUSTÍVEIS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: O CASO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA

*PUGLIESE, Lilian**; *OLIVEIRA, Alecio Rodrigues de***

RESUMO

Através da análise qualitativa de informações bibliográficas e dados de Instituições de pesquisa, objetivou-se examinar os impactos socioambientais da agroindústria canavieira. A abordagem partiu da percepção de que a alta dependência tecnológica e a crise dos preços do petróleo incentivaram a criação do Programa Nacional do Alcool, mas na atualidade, supostas vantagens sociais e ambientais do etanol que não foram consideradas anteriormente, são destacadas com o intuito de aumentar o domínio de mercado e conquistar o público consumidor. Foi observado que o etanol pode apresentar vantagens, porém o crescimento do monocultivo causa impactos que interferem na produção e preços dos alimentos. As políticas criadas para o pequeno produtor são mínimas diante dos subsídios oferecidos às grandes empresas multinacionais, a falta de programas específicos que garantam a fixação dos trabalhadores na terra colabora para que se tornem assalariados no meio urbano ou rural, principalmente no corte de cana. O país sofre consequências ao sujeitar-se aos abusos das zonas de domínio da economia mundial como fome, miséria, falta de saneamento básico, enfermidades da população, insegurança alimentar. Os ciclos de expansão de monocultura são historicamente responsáveis pela situação de exploração econômica das camadas sociais mais desfavorecidas. O Estado permite que capitais e terras sejam apropriados por empresas estrangeiras que usufruem ilimitadamente de recursos naturais e humanos, é a forma na qual o capitalismo se desenvolve. Entre principais impactos ambientais destacam-se a exaustão dos solos; contaminação de corpos d'água e solos pelo uso intensivo de agrotóxicos e pela fertirrigação com vinhaça e torta de filtro; poluição do ar por queimadas de cana; uso significativo de água.

Palavras-chave: Biocombustíveis; Agroindústria; Impactos; Produção sucroalcooleira.

Apoio Financeiro: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP.

*Aluna de Iniciação Científica e Graduanda em Tecnologia em Biocombustíveis pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Campus Matão – IFSP, Matão-SP; Bolsista pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP.

**Doutor em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" – UNESP, Araraquara-SP; docente e pesquisador no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Campus Matão – IFSP, Matão-SP.

UMA ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO AMBIENTAL SOB A LUZ DA LEI 12.651/2012 DE TRÊS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA DO INCRA NA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

*GOZZI, Livia Mara Ferreira Crespo**; *RIOS, Leonardo***

RESUMO

A integração do meio ambiente no plano político e econômico é o caminho para o desenvolvimento do país. Nessa conjuntura, a importância da qualidade da legislação ambiental brasileira é considerada um diferencial, assim, é necessário a adoção de mecanismos capazes de propiciar desenvolvimento, crescimento econômico, preservação, recuperação e proteção efetiva ao meio ambiente. Neste contexto, tendo em vista a relevância e a abrangência que envolve a busca pela sustentabilidade ambiental, este trabalho busca analisar a situação jurídica e ambiental atual dos assentamentos: Bela Vista de Araraquara, PDS da Barra de Ribeirão Preto e PA Comunidade Agrária Nova São Carlos de São Carlos frente à Lei 12651/2012 e suas respectivas adequações ambientais. Serão quantificadas as áreas de Proteção Permanente (APP), Reserva Legal (RL), remanescentes de vegetação nativa, área rural consolidada, áreas de interesse social e utilidade pública, através de mapas fornecidos pelo INCRA em extensão DWG para AutoCAD e convertidos para o sistema de informações geográficas (SIG) IDRISI. Serão analisadas imagens de satélite do Google Earth e do CIBERS para verificar a situação das áreas de Proteção Permanente (APP), Reserva Legal (RL), remanescentes de vegetação nativa, área rural consolidada, área de interesse social e de utilidade pública mapeadas pelo INCRA. Através da interpretação da legislação sobre reforma agrária, será levantada a questão do Cadastro Rural Ambiental, os Programas de Regularização Ambiental, resoluções do CONAMA, e normativos do INCRA, e a Lei nº 9.605/1998, assim, será discutido as responsabilidades na adequação ambiental dos assentamentos de Reforma Agrária na região central do Estado de São Paulo.

Palavras-chave: Legislação; Assentamentos; Reserva Legal; Áreas de Preservação Permanente.

Apoio Financeiro: Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular – FUNADESP.

*Graduada em Direito pelo Centro Universitário de Rio Preto - SP, Pós Graduada em Gestão Ambiental pela FACINOR – em Loanda – PR e aluna bolsista do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**PhD em Ciências da Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo – USP; Docente da Escola de Engenharia de Piracicaba – EEP e do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

ORNITOCORIA E FRUGIVORIA POR AVES EM *Cecropia glaziovii* DE UM FRAGMENTO FLORESTAL NO MUNICÍPIO DE MONTE ALTO-SP

BERGO, Maitê de Toledo*; SÉ, João Alberto da Silva**; VEDOVÉLI, Alan***

RESUMO

A interação entre árvores frutíferas e aves que consomem seus frutos é importante para a dispersão de sementes. Esta interação é benéfica para ambos, pois as aves ao consumirem o fruto, recebem os nutrientes necessários para sua sobrevivência e se ingerirem a semente sem danificá-la, essas sementes serão eliminadas inteiras no ambiente através das fezes ou regurgitadas pela boca. Sendo assim, essa interação contribui também para a dispersão da espécie arbórea, podendo ocasionar a conservação e recuperação de áreas degradadas. A espécie arbórea *Cecropia glaziovii* que será observada para o estudo, possui crescimento rápido e frutificação, possibilitando suprimentos às aves e, assim, contribuindo para a recuperação de áreas degradadas. Os objetivos deste estudo são: identificar as aves consumidoras dos frutos de *Cecropia glaziovii*, analisar as diferentes maneiras de consumos desses frutos e identificar quais aves são eficientes dispersoras de sementes. O estudo será realizado em uma área particular no município de Monte Alto/SP, onde serão observados dois indivíduos da espécie de *Cecropia glaziovii*. Estas observações serão feitas com o auxílio de um binóculo, em um período de três horas por dia, intercalados em matutino e vespertino a cada 15 dias. E a identificação das aves será realizada com a ajuda de um livro Guia de campo de aves e de fotografias, que serão tiradas durante as observações.

Palavras-chave: Ornitocoria; Frugivoria; *Cecropia glaziovii*; Monte Alto.

*Graduanda em Ciências Biológicas - Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Docente do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

***Pós-graduando *Latu sensu* Diagnóstico, Monitoramento Ambiental e Recuperação de Áreas Degradadas no Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

A NECESSIDADE DO PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL FINANCEIRAMENTE SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE BAURU

*GARCIA, Marcos Roberto da Costa**; *PAULILLO, Luis Fernando***

RESUMO

A busca pelo desenvolvimento local dirigido, sobretudo, pelos municípios, aconteceu no Brasil a partir dos anos 80 quando o Governo Federal perdeu o poder de financiamento global, somado a necessidade de reunir melhores condições internas face à globalização, cujo capital produtivo passa a procurar cada vez mais as vantagens competitivas. Entretanto planejar e executar ações com o foco no desenvolvimento local passa por uma gestão estratégica, ou seja, de longo prazo, enquanto os prefeitos tendem a pensar mais no curto prazo, vale dizer, quatro anos, o tempo do mandato. Para que ocorra, então, a execução de uma política sustentável local, sobretudo financeira, faz-se necessário a harmonização de ações de curto e longo prazo que busquem a melhoria na qualidade de vida da população, a eficiência da execução dos programas governamentais, como também uma melhoria na cadeia produtiva do mercado interno. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo verificar se no município de Bauru, mais especificamente a Administração Direta, foram implementadas ações com foco nessa harmonização, ou não, e conseqüentemente quais foram os resultados obtidos no campo da sustentabilidade financeira. O período analisado foi de 2009 a 2012, e os dados extraídos dos balanços e relatórios contábeis da Prefeitura de Bauru. Os dados obtidos até o momento sugerem que houve uma concentração das ações no campo referente à melhoria da qualidade de vida da população local, tais como: mais vagas em escolas, asfalto e recape de varias quadras, e novos postos de saúde, vale dizer: medidas de curto prazo. Por outro lado pouco se fez em outras esferas, não havendo dessa maneira a harmonização das ações; e como resultado verificou-se um esgotamento financeiro da Administração Direta impossibilitando novos investimentos significativos.

Palavras-chave: Desenvolvimento local; Município; Sustentabilidade financeira.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**PPG do CNPq – Nível 2. Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

UTILIZAÇÃO DA GLICERINA OBTIDA NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL PARA NEUTRALIZAÇÃO DE ÓLEO VEGETAL RESIDUAL

LIGABO, Maria Clara dos Santos; THOMAZ, Daniel***

RESUMO

O Biodiesel é um éster, combustível, de origem renovável, proveniente de óleos e gorduras animais, para motores de combustão interna por compressão, que substitui total ou parcialmente o diesel derivado do petróleo. O biodiesel enfrenta hoje um grande problema devido ao fato dessas matérias primas serem fontes alimentícias e pelo seu alto custo. O biodiesel proveniente de óleos residuais é uma alternativa de baixo custo. Esse tipo de matéria prima possui quantidades elevadas de ácidos graxos livres que conferem a mesma um índice de acidez também elevado. A acidez elevada torna sua aplicação no processo de transesterificação alcalina inapropriada, devido a formação de sabões e de corrosão. Para este tipo de óleo é feito um tratamento antes do uso, como este proposto, com a metodologia de análises da eficiência no processo de tratamento de óleos residuais de fritura a partir da utilização da glicerina gerada no processo de produção de biodiesel, com o óleo residual e análises físico químicas antes e depois do processo de transesterificação e com a adição de glicerina, assim tentando atingir o objetivo de usar esse subproduto como agente neutralizante reduzindo seu teor de acidez, assim utilizando o óleo residual que na maioria das vezes é jogado em esgotos e rios prejudicando o meio ambiente e utilizando a glicerina que é um subproduto do processo de transesterificação (produção de biodiesel).

Palavras-chave: Biodiesel; Glicerina; Índice de acidez; Transesterificação.

Apoio Financeiro: PIBIC/CNPq.

*Graduanda em Engenharia Bioenergética do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA e Bolsista pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq/UNIARA.

**Me em Química pela Universidade Estadual Paulista – UNESP; atualmente é Docente e Orientador do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

INDICADORES AMBIENTAIS EM ASSENTAMENTOS RURAIS: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO NO PERÍODO DE 2011 A 2013

*ALCORINTE, Marina Gulo**; *GORNI, Guilherme Rossi***; *RIBEIRO, Maria Lúcia****

RESUMO

Assentamentos rurais fazem parte da política de Reforma Agrária brasileira e consistem em áreas loteadas e destinadas aos trabalhadores sem terra, com a finalidade da prática agrícola de subsistência. Devido à reorganização do espaço natural provocada pela implementação dos assentamentos, estes podem se caracterizar como impactantes ao meio ambiente. Trabalhos descritos na literatura analisam, por meio de indicadores, a sustentabilidade dessas comunidades rurais. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi levantar indicadores ambientais utilizados para analisar a sustentabilidade de assentamentos rurais, em artigos publicados recentemente. Um levantamento correspondente ao período de 2013-2011 foi realizado nas bases de dados: Biblioteca Digital da Unicamp, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Scielo e Scholar utilizando-se as seguintes palavras-chave: sustentabilidade e assentamentos rurais, sustentabilidade ambiental e assentamentos rurais, indicadores e assentamentos rurais, indicadores ambientais e assentamentos rurais. Foram encontrados onze trabalhos dos quais foram selecionados oito, por abordarem a dimensão ambiental em sua análise. Os resultados apontam que apenas 25% dos trabalhos utilizaram os mesmos parâmetros, como: queimadas; sistema de esgoto; enquanto 75% utilizaram modelos distintos, abrangendo desde reserva legal, até análises químicas do solo. Essa variedade é justificável, pois, não existem parâmetros pré-definidos que representa a realidade como um todo. Apesar da diversidade encontrada, nota-se que a maioria dos trabalhos visa analisar a sustentabilidade dessas comunidades, abordando as dimensões econômica, social e ambiental, e que a presença de vegetação nativa caracteriza-se como o parâmetro mais comum entre os trabalhos.

Palavras-chave: Assentamentos rurais; Sustentabilidade; Indicadores ambientais; Levantamento bibliográfico.

Apoio Financeiro: Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular – FUNADESP.

*Graduanda em Biologia pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA; Aluna de Iniciação Científica do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da – UNIARA e Bolsista pela Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular – FUNADESP.

**Coordenador do Centro de Estudos Ambientais – CEAM; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – DCBS-UNIARA.

***Doutora em Química pelo Instituto de Química de Araraquara/SP – Universidade Estadual Paulista – UNESP; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

INVENTÁRIO DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE – UNIARA

*LOPES, Mario Marcos**; *TEIXEIRA, Denilson***; *RIBEIRO, Maria Lúcia****; *NUNES, Livia*****

RESUMO

O Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente tem por objetivo ampliar as relações interdisciplinares por meio de discussões conjuntas dos diversos aspectos entre desenvolvimento regional e meio ambiente e, em consequência, fortalecer o intercâmbio acadêmico-científico entre pesquisadores e instituições envolvidos nesse tema. O evento, promovido pelo Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – Uniara, teve início em 2008 e congrega profissionais das mais diversas áreas e instituições de todas as regiões do país, seja por meio debates, mesas-redondas ou apresentação de trabalhos científicos. Diante do exposto, esta pesquisa destaca os 176 trabalhos apresentados nas 5 (cinco) edições do Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, apontando os eixos temáticos, pesquisadores e instituições em que estão vinculados. Observa-se, por meio da análise das diversas abordagens presentes em cada Fórum, que as discussões desempenharam um papel relevante, produzindo novos conhecimentos a partir da atividade científica e estabelecendo entre seus membros formas de trocar informações. Como metodologia utilizou-se a pesquisa bibliográfica nos acervos da Revista Uniara, responsável pela publicação dos Resumos. Por fim, o Fórum tem se apresentado como importante meio de divulgação das pesquisas e experiências, para a comunidade científica e sociedade.

Palavras-chave: Fórum de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente; Inventário; Eixos temáticos.

*Mestre em Desenvolvimento Regional de Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA. Apoio Técnico do Centro de Estudos Ambientais – CEAM. Bolsista Funadesp.

**Doutor em Ciências da Engenharia Ambiental. Professor da Universidade Federal de Goiás. Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

***Doutora em Química. Docente do Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

****Bacharel em Jornalismo. Apoio Técnico do Centro de Estudos Ambientais – CEAM. Bolsista Funadesp.

TÉCNICAS DE RESGATE, REABILITAÇÃO E SOLTURA DE ODONTOCETOS

ZAVITOSKI, Mirela dos Reis*; MARANHO, Andrea**

RESUMO

O resgate e a reabilitação de animais marinhos ainda é uma atividade muito rara no litoral brasileiro em que a falta de informações a cerca do assunto ainda é uma grande problemática para essas atividades e os procedimentos sobre cuidados médicos ainda é baixa para servirem de base a esses animais. Dentro deste contexto o presente projeto visa entender os processos de reabilitação de animais marinhos encontrados no litoral paulista. No filo cordado encontra-se a classe Mamalia onde está inserida a ordem cetácea, que se dividem em duas grandes sub-ordens: Mysticeti e Odontoceti. Os Odontoceti são representados pelas Baleias ,cacholotes-anões, golfinho de rio-asiático, toninha, boto da Amazônia. Serão realizadas observações durante o período de estágio na instituição Gremar, para entender todos os procedimentos metodológicos de resgate, reabilitação e soltura desses animais. É de extrema importância ecológica a dinâmica que esses animais trazem para o ambiente aonde vivem, deixando cada vez mais explícita a atenção que devemos direcionar a eles. Como a ação antrópica influi diretamente sobre esses animais, provocando diversos impactos e causando eventuais prejuízos para não só Odontoceti, mas também todo ecossistema marinho, fica claro a importância de estudar e acompanhar a reabilitação desses organismos.

Palavras-chave: Reabilitação; Odontocetis; Ecossistema marinho.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Coordenadora Técnica do Instituto GREMAR – Pesquisa, Educação e Gestão da Fauna.

SAZONALIDADE E PREFERÊNCIA DE HABITAT DE OLIGOCHAETA EM MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA REPRESA RIBEIRÃO DAS ANHUMAS (AMÉRICO BRASILIENSE-SP)

SANCHES, Nathalie Aparecida de Oliveira*; GORNI, Guilherme Rossi**

RESUMO

As macrófitas possuem complexidades estruturais morfológicas diferentes, oferecendo aos animais a disponibilidade de vários nichos. Esses vegetais também são um importante substrato para o desenvolvimento de perifíton, que possui grande valor nutricional e constitui um dos principais alimentos dos invertebrados aquáticos, principalmente naídídeos. Este capítulo teve como objetivo analisar a variação sazonal da oligofauna nas lagoas marginais da Represa Ribeirão das Anhumas, assim como a preferência de habitat entre as macrófitas *Egeria sp.* e *Salvinia sp.* que possuem características tridimensionais distintas e hábitos diferentes, sendo a *Egeria* submersa fixa e a *Salvinia* flutuante livre. Para este estudo, foram selecionados cinco gêneros de macrófitas: *Egeria* (Hydrocharitaceae), *Salvinia* (Salvinaceae), *Utricularia* (Lentibulariaceae), *Eleocharis* (Cyperaceae) e *Ceratophyllum* (Ceratophyllaceae). Das amostras vegetais foram tomadas 100 gramas de biomassa (peso úmido) de cada gênero e a remoção das plantas do ambiente foi feita com o auxílio de uma peneira com malha 0,21 mm. Dentre as estações amostradas, a mais diversa foi a Primavera. A análise de agrupamento indicou a fauna registrada nas estações Inverno e Primavera como as mais similares (aproximadamente 69% de similaridade). Também, pode-se observar outro grupo formado pelas estações Verão e Outono, com cerca de 60% de similaridade entre as comunidades. Entre as duas macrófitas comparadas para analisar a preferência de habitat, a *Egeria sp.*, foi a que obteve maior diversidade, riqueza e abundância em relação a *Salvinia sp.* Esses resultados demonstram que as macrófitas aquáticas são importantes para o estabelecimento dos oligoquetos, fornecendo principalmente proteção e alimento.

Palavras-chave: Oligoquetos aquáticos; estacionalidade; habitat ecológico; plantas aquáticas.

Apoio Financeiro: Pibic/ Uniara – CNPq.

*Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara.

**Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde – Centro Universitário de Araraquara.

O IMIGRANTE JAPONÊS E A RELAÇÃO COM A TERRA: O CÍRCULO DE INFLUÊNCIAS

*KIKUTHI, Olimpio Massaaki**; *RIBEIRO, Maria Lúcia***

RESUMO

Nos vários estudos sobre a imigração japonesa ao Brasil autores como Cardoso (1998), Handa (1965), Braghini (2007), Hirata (2008), Horibe (1973) e Benedict (2001), entre outros, abordaram aspectos da família, casamento, língua, educação, espiritualidade, cultura e a relação com a terra. Estes trabalhos resultaram numa investigação aprofundada na vida dos imigrantes e voltada para suas especificidades. Ao resgatar algumas histórias de vida dos japoneses, fixados em Taquaritinga- SP, este estudo teve como objetivo entender as razões da relação do imigrante com a terra e as influências correlatas pelo resgate das histórias de vida das famílias japonesas, pela memória dos imigrantes e descendentes. A metodologia compreendeu um levantamento da literatura dos principais autores que estudaram a imigração japonesa com recortes relacionados aos objetivos do trabalho e a realização de entrevistas, usando um roteiro semiestruturado, previamente validado, aplicado a uma amostra de 24 famílias. Os dados foram categorizados e indicaram as províncias de origem, a cronologia da chegada das famílias, os principais problemas e dificuldades encontradas, a mobilidade geográfica e social, os casamentos na colônia, os principais costumes preservados e as contribuições dos japoneses para a agricultura brasileira. O círculo de Influência correlaciona os valores e elementos que mostram a valorização da terra pelo imigrante japonês. As famílias encontraram muitas dificuldades em suas trajetórias como a comunicação com a língua portuguesa, a alimentação diferente e doenças tropicais; o trabalho na terra foi árduo, difícil, penoso com muito sofrimento; muitos japoneses e um número expressivo de crianças foram enterrados em Taquaritinga, representando uma dor e um luto não esperado, na vinda ao Brasil. Os sonhos imaginados no Japão, no entanto, acabaram se realizando na criação de uma família e na conquista de um tão sonhado pedaço de terra.

Palavras-chave: Imigração japonesa; Relação com a terra; Influências.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Doutora em Química pelo Instituto de Química de Araraquara – Universidade Estadual Paulista – UNESP; atualmente Docente e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

ECONOMIA SOLIDÁRIA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DA DIMENSÃO AMBIENTAL E ESTUDOS DE CASOS

*GUSHIKEN, Oscar Hideyuki**; *LORENZO, Helena Carvalho de***

RESUMO

O objetivo deste trabalho é verificar a incorporação da dimensão ambiental nas políticas públicas em Economia Solidária (Ecosol) com estudos de casos nos municípios de Araraquara, Osasco e São Carlos. Será uma tentativa de identificar aspectos ambientais nas leis municipais de Ecosol, a dimensão ambiental nas estratégias políticas das instituições formais de fomento e a gestão ambiental nos empreendimentos solidários, no sentido de diagnosticar os principais entraves para a condução de estratégias adequadas para o enfrentamento das questões ambientais na Ecosol. Um questionamento que motiva a busca de tal objetivo é a ausência, geralmente, de uma relação do discurso teórico com as reais práticas nas políticas públicas, inclusive na perspectiva do desenvolvimento sustentável. A pesquisa empírica será exploratória com dados primários e secundários. Qualitativamente envolverá uma listagem de variáveis de análise retiradas das literaturas do desenvolvimento sustentável, no tripé econômico, social e ambiental e gestão ambiental direcionada a pequena empresa, que subsidiarão o conteúdo dos questionários semi estruturados a serem aplicados junto aos respectivos empreendimentos solidários selecionados e das entrevistas aos legisladores e gestores municipais de Ecosol. Alguns resultados esperados convergem com uma gama de dificuldades e entraves associados às dimensões sociais e econômicas, os quais antecipam-se à questão ambiental, ressaltando o eventual hiato existente entre os princípios teóricos da Ecosol e seu empirismo, comprometendo a incorporação da dimensão ambiental. Este trabalho evidencia a relevância de estudos avaliativos na perspectiva do desenvolvimento sustentável sob um viés ambiental no campo da Ecosol, dada a ausência de estudos nesse sentido.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Economia solidária; Políticas públicas; Gestão ambiental; Pequena empresa.

Apoio Financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA. Graduado em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho – UNESP/Araraquara. Autor do trabalho.

**Doutora em Geografia Organização do Espaço. Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Rio Claro. Vice-coordenadora e docente do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA. Orientadora do trabalho.

A RECICLAGEM E A REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS COMO AÇÕES SUSTENTÁVEIS DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

BIHARI, Patricia; CINTRÃO, Janaína Florinda Ferri*

RESUMO

Atualmente, o planeta enfrenta sérios problemas ambientais, sendo um deles o aumento da geração de resíduos sólidos, os quais interferem na qualidade de vida de todos os seres vivos e refletem diretamente no bem estar da população humana. Trabalhar este tema, que compõe o Ensino de Biologia em sala de aula e que trata de questões tão atuais e presentes no cotidiano do educando, é de extrema importância, de modo a estimular no educando a participação, a responsabilidade, os valores humanos, e, em especial, a sensibilização aos problemas ambientais, propiciando reflexão e mudança de atitude que visem à formação de cidadãos socioambientalmente sustentáveis. Este trabalho teve como objetivos proporcionar aos alunos a percepção com relação às questões ambientais locais no que se refere aos resíduos gerados; contribuir para a sua compreensão no que diz respeito aos resíduos conterem elementos reutilizáveis e recicláveis; e estimular atividades de intervenção da realidade, como a reutilização e a reciclagem de materiais. O método utilizado foi a Metodologia de Projetos aplicada com alunos da 1ª série do Ensino Médio da EE Profª Letícia de Godoy B. C. Lopes, que por meio do desenvolvimento de um projeto acerca do tema resíduos sólidos, no qual os alunos puderam coletar os resíduos que eram descartados de forma inadequada na escola e destiná-los à reciclagem e confeccionar produtos com materiais recicláveis, que foram apresentados em uma exposição realizada na escola a toda comunidade escolar. Podemos concluir que os alunos apresentaram percepção a respeito à interferência do ser humano na natureza e compreensão acerca da importância de ações que minimizem os problemas ambientais, em especial, a reutilização e reciclagem de materiais como formas de reduzir a geração de resíduos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Reciclagem; Reutilização; Problemas ambientais.

*Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Doutora em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP. Atualmente é professor titular do Centro Universitário de Araraquara, Docente do Instituto Nacional de Pós-Graduação e Docente do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada.

APOIO MACBETH A UM GRUPO DE STAKEHOLDERS NA CONSTRUÇÃO DE CRITÉRIOS QUE CARACTERIZAM A REVITALIZAÇÃO DA REGIÃO DO CANTAREIRA (SP-MG)

SOBRINHO, Ranulfo Paiva; PUGA, Bruno Peregrina**; ROMEIRO, Ademar Ribeiro****

RESUMO

Aplicou-se a componente social do processo MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical-Based Evaluation Technique) para apoiar um grupo de stakeholders composto por representantes de secretarias de meio ambiente municipal e estadual (SP-MG), ONGs, institutos de pesquisas, universidades, a construir um entendimento compartilhado sobre a revitalização das áreas de contribuição para produção de água na região do Cantareira. Os stakeholders tinham visão fragmentada dos problemas que afetam a região do Cantareira, o que dificultava identificar os critérios necessários para avaliar o impacto das ações socioambientais já existentes e as futuras voltadas à revitalização do Cantareira. Na análise multicritério de decisão, tal situação chama-se 'ill defined problem'. A solução consiste em estruturar o problema, o que foi feito através de duas conferências de decisão, facilitada pelo primeiro autor deste, nas quais os stakeholders manifestaram seus objetivos, identificaram os objetivos comuns e os diferenciados e os agruparam em aspectos institucionais e socioambientais. Em cada aspecto distinguiram os objetivos meios dos fins, e para cada objetivo fim (critério), estipularam dois níveis intrínsecos de referências (neutro e bom), os quais servem para avaliar ações, bem como, aumentar o entendimento dos stakeholders sobre o significado do objetivo (critério). Os aspectos institucionais e socioambientais possuem, respectivamente, três e quatro critérios. A partir desses critérios o entendimento compartilhado foi alcançado; além disso, utilizando-os é possível avaliar o impacto de ações existentes desenvolvidas por cada stakeholder individualmente, como foi feito para avaliar o impacto do programa de pagamentos por serviços ambientais de Extrema na revitalização do Cantareira.

Palavras-chave: Região do Cantareira; Processo MACBETH; Estruturação de problemas; Conferência de decisão; Análise multicritério.

Apoio Financeiro: PolicyMix Project (<http://policymix.nina.no>).

*Doutorando Economia e Meio Ambiente, Instituto Economia, UNICAMP.

**Mestrando Economia e Meio Ambiente, Instituto Economia, UNICAMP.

***Professor Titular do Instituto de Economia, UNICAMP.

LEVANTAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS E SUA UTILIZAÇÃO TERAPÊUTICA JUNTO AOS MORADORES TRADICIONAIS DA REGIÃO DA BELA VISTA DO CHIBARRO, ARARAQUARA (SP)

*CORBI, Rodrigo Cesar**; *CORBI, Vanessa Colombo***

RESUMO

A pesquisa de plantas medicinais tem contribuído com progressos valiosos para a terapêutica de diversos problemas de saúde do homem. A utilização das mesmas, sobretudo pela população tradicional rural, apresenta-se como um recurso prático, rápido e sem custos, e portanto, configura-se como fonte indispensável de medicamentos. Neste sentido, a pesquisa etnobotânica apresenta-se como uma forma de resgate cultural, registrando e documentando o conhecimento tradicional e a informação sobre o uso empírico das plantas, os quais estão em franco processo de desaparecimento. A pesquisa em questão tem como base a etnografia, método desenvolvido pelos antropólogos para estudar a cultura e a sociedade como fonte de conhecimento. A busca por metodologias eficientes de estudo sobre a composição de plantas medicinais de determinada região se constitui na saída mais eficaz para evitar que o pouco que ainda resta da vegetação natural fique desconhecido. Dentro deste contexto o presente estudo coletou, identificou e obteve informações sobre o uso tradicional de espécies medicinais nativas da região da Bela Vista do Chibarro.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Conhecimento tradicional; Etnobotânica; Desenvolvimento sustentável.

Apoio Financeiro: Nihil.

*Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos-SP; Docente e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

AValiação DO PROGRAMA DE COMBATE A DENGUE DO MUNICIPIO DE PINDORAMA-SPE A CENTRALIDADE DA REDE DE AÇÕES PELO CENTRO DE CONTROLE DE ZONOSSES

SPADA, Rogerio Keidel; ALMEIDA, Luiz Manoel de Moraes Camargo***

RESUMO

A dengue por suas características dinâmicas e epidemiológicas representa hoje uma das principais doenças epidêmicas com registro em nosso país, determinando um preocupante impacto econômico, social, educacional na saúde pública de nosso país. Baseado em vários estudos as políticas públicas de combate a dengue são fundamentais para o controle dessa doença, nesse contexto o presente projeto tem como objetivo: Identificação dos atores e as relações existentes nas políticas adotadas pelo município; Analisar os aspectos epidemiológicos da Doença e suas áreas de ação e risco; Analisar a estrutura de gestão; Análise dos recursos utilizados para a implementação desta política e do programa; Construir indicadores de gestão para avaliação. Estes indicadores serão construídos por meio de entrevistas e questionários abertos e semiestruturados para os atores da pesquisa: o Gestor municipal, Diretores da Vigilância Epidemiológica e Vigilância Sanitária, Coordenador do Departamento de Controle de Zoonoses, Agentes municipais de combate a dengue, e munícipes envolvidos no processo. Tendo como hipótese mostrar que o ator centralizador da rede formada a partir do programa é o Departamento de Controle de Zoonoses e este apresenta alto grau de centralidade e intensidade de relações que propicia a redução da incidência de dengue ou não no município.

Palavras-chave: Política pública; Rede; Dengue; Gestão.

*Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Professor Orientador Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

ECOLOGIA DE ESTRADAS: DIFERENTES ABORDAGENS E METODOLOGIAS QUE BUSCAM REDUZIR IMPACTOS SOBRE A FAUNA SILVESTRE E ASPECTOS FUTUROS

PEREZ, Taís Cristina*; GORNI, Guilherme Rossi**

RESUMO

Os atropelamentos são considerados responsáveis pela segunda maior causa de perda da biodiversidade da fauna em todo o planeta. No Brasil, os trabalhos sobre Ecologia de Estradas são muito recentes e quase sempre estão envolvidos com áreas de preservação, como Unidades de Conservação (UC's), mas há um crescente interesse dos pesquisadores em monitorar áreas de transição de biomas e áreas fragmentadas, mostrando que nestas áreas a fauna também é afetada por causa da interferência das estradas. Após a realização de um monitoramento de estrada, pode-se implantar, caso necessário, medidas mitigatórias, como instalação de placas e redutores de velocidade, construção de lombadas, túneis e cercas, e até implementar um programa de Educação Ambiental com os usuários das rodovias. Estas medidas visam diminuir os impactos da estrada sobre a fauna e estudos comprovam que isto já vem ocorrendo. O Brasil é considerado o país que tem a maior megadiversidade de espécies, devemos dar importância a isso, proteger e conservar a nossa fauna, visto que atualmente, os atropelamentos são importantes causas de mortalidade e desequilíbrios desta, mais do que a caça. Das 31 pesquisas analisadas, 22 dão destaque para a Classe Mammalia, sendo as espécies *Didelphis sp.*, e *Cerdocyon thous* as mais frequentes. Em 5 trabalhos, foi a classe Aves que apresentou altas porcentagens, afetando mais as espécies *Volatina jacarina*, *Caprimulgus sp.*, *Speotyto cunicularia* e a família Columbidae. Sobre a classe Reptilia foram destacados 3 trabalhos, onde as espécies *Helicops infrataeniatus*, *Trachemys dorbigni* e *Epicrates cenchria L.*, tiveram altos índices de atropelamentos, e em um estudo realizado no estado da Paraíba, os atropelamentos afetaram principalmente a espécie *Rhinella sp.*, que pertence à classe Amphibia. Através de todas estas informações, este estudo teve por objetivo comparar parâmetros, obtidos através da pesquisa em artigos científicos e demais literaturas confiáveis sobre atropelamentos de animais silvestres e consequências destes acidentes na incidência destas populações no ambiente. Após a análise dos dados, pode-se concluir que mais trabalhos deste tipo devem continuar sendo realizados, e que deveriam receber maior incentivo, tanto das Concessionárias responsáveis pelas estradas, quanto da própria comunidade científica.

Palavras-chave: Atropelamentos; Fauna silvestre; Medidas mitigatórias; Ecologia de Estradas.

*Graduanda em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

**Coordenador do Centro de Estudos Ambientais – CEAM; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – DCBS-UNIARA.

COMPARAÇÃO DA EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM DUAS ROTAS DE UMA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGAS

*PÁDUA, Zélia Maria Caetano de**; *GALLO, Zildo***; *RIOS, Leonardo****

RESUMO

O crescimento das emissões de gases de efeito estufa (GEE) como o dióxido de carbono (CO_2) e o metano (CH_4), gera sérios problemas nas condições climáticas do planeta em virtude do aumento da temperatura terrestre. Dentre os setores responsáveis pelas aceleradas emissões de GEE na atmosfera os veículos automotores têm uma participação ativa, principalmente no Brasil, onde a movimentação de cargas é prioritariamente dependente deste tipo de transporte. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo comparar as emissões de carbono por veículos automotores de carga, através do método de cálculo de emissão de GEE Bottom-Up e verificar se as condições das rodovias interferem na emissão de carbono comparando dois trechos rodoviários distintos, um com pista dupla e com pedágio e outro com pista simples sem pedágio. Os dados para o cálculo foram levantados em uma empresa transportadora e foram comparadas as emissões em duas rotas, uma com pista simples sem pedágio (rota Nordeste) e outra com pista dupla e com pedágio (rota Sudeste). Os resultados mostram que o caminhão VM 260 transportando 5 toneladas emitiu 565,37g CO_2/km , sendo o caminhão com menor emissão de CO_2 independente do peso transportado e o caminhão de modelo MB1933 emitiu 1.067,22 g CO_2/km sendo, portanto, o caminhão menos eficiente quanto à emissão de CO_2 da rota sudeste. Para a rota nordeste o modelo IVECO 240 TECTOR é o mais eficiente em emissão de CO_2 para a carga de 5 toneladas (636,84g. CO_2/km). Nas outras cargas o modelo VM 260 foi o mais eficiente 5 toneladas: 679,41g. CO_2/km ; 10 toneladas: 700,00g. CO_2/km ; 15 toneladas: 749,56g CO_2/km ; 20 toneladas :835,86 g. CO_2/km . O modelo MB1933 o menos eficiente na rota nordeste com emissões de 1.192,96g CO_2/km . Ao comparar as emissões nas rotas verificou-se que a rota sudeste foi a que menos emitiu CO_2 , com 29,12% a menos de emissão em média de todos os modelos e pesos de cargas transportados. O modelo VM 260, de acordo com o método Bottom-Up, o mais eficiente em relação a emissão de CO_2 em ambas as rotas.

Palavras-chave: Combustíveis; Método botton-up; Emissões veiculares; Efeito estufa; C.

*Pós-graduada (*lacto Sensu*) em Metodologia do Ensino de Primeiro e Segundo Grau, Mestranda do Progrma de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da UNIARA.

**PhD em Geociências pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP) e docente da UNIARA.

***PhD em Ciências da Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo – USP; Docente da Escola de Engenharia de Piracicaba – EEP e do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.