



SIGABI

3º SIMPÓSIO DE GESTÃO
AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE
UFRRJ-ITR

TRÊS RIOS, RJ
-19 a 23 de Maio, 2014-

#sigabiufrrj

www.sigabi.yolasite.com



SIGABI 2014 - Organização

Coordenadoras

Profa. Dra. Michaelae Alvim Milward de Azevedo
Profa. Dra. Erika Cortines

Comissão Organizadora

Prof. Dr. Fabio Souto de Almeida
Profa. Dra. Olga Venimar de Oliveira Gomes
Prof. Dr. Alexandre Ferreira Lopes
Discente Danilo Argolo de Souza
Discente David Neves de Oliveira
Discente Fátima Trombini
Discente Helder Marcos Nunes
Discente Josiele Batista da Cruz
Discente Monica Cardoso Ambivero
Discente Nágilla Francielle Silva Cardoso
Discente Natália Brandão Gonçalves Fernandes

Membros do Comitê Científico

Profa. Dra. Michaelae Alvim Milward de Azevedo - Doutora em Botânica
Profa. Dra. Erika Cortinês - Doutora em Ciências Ambientais e Florestais
Prof. Dr. Fábio Souto de Almeida - Doutor em Ciências Ambientais e Florestais
Profa. Dra. Julianne Alvim Milward de Azevedo - Doutora em Economia
Profa. Dra. Olga Venimar de Oliveira Gomes - Doutora em Geoquímica
Prof. Dr. Alexandre Ferreira Lopes - Doutor em Ecologia
Prof. Dr. Sady Martins da Costa de Menezes - Doutor em Ciência Florestal
Profa. Dra. Fabiola de Sampaio Rodrigues Grazinoli Garrido - Doutora em Agronomia
Profa. Dra. Thais Alves Gallo Andrade – Doutora em Meio Ambiente

Identidade Visual e Edição Web

Discente Helder Marcos Nunes

Cobertura Jornalística

Discente Marina Sant'Anna Carvalho de Souza
Discente Raiany Dias de Andrade Silva
Discente Viviane Amélia Cardoso Ribeiro

Monitores

Discente Ana Paula Ferreira Santos da Costa
Discente Juliane de Sousa Pereira
Discente Milena Soares dos Santos
Discente Rayanne Carvalho da Costa
Discente Renata Fernanda Oliveira de Souza

SESSÃO TEMÁTICA: AGROECOLOGIA

PARADOXO DOS ALIMENTOS ORGÂNICOS: NINGUÉM COMPRA PORQUE É CARO OU É CARO POR QUE NINGUÉM COMPRA?

Viviane Amélia Ribeiro **CARDOSO**^{1*}, Raiany Dias de Andrade **SILVA**¹, Igor de Carvalho **VECCHI**¹, Fabiola de Sampaio Rodrigues Grazinoli Garrido²

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; ²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, UFRRJ/ITR, *vivianearcardoso@gmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

A produção orgânica é caracterizada por técnicas que dispensam o uso de insumos sintéticos, químicos ou industrializados [1] e a produção de base agroecológica é “aquela que busca otimizar a integração entre a capacidade produtiva, uso e conservação da biodiversidade e dos demais recursos naturais, equilíbrio ecológico, eficiência econômica e justiça social” [2].

O objetivo desse trabalho foi compreender o consumo de alimentos orgânicos e de base agroecológica de acordo com o local de oferta de produtos alimentícios, bem como entender os impactos da demanda e oferta de produtos orgânicos no valor final dos mesmos.

Metodologia

No município de Três Rios há uma rede de supermercados dominante (Bramil) que possui duas sedes no centro da cidade e uma no bairro Vila Isabel. Além do Bramil há outros mercados menores e as feiras convencionais. Em todos são vendidos alimentos oriundos da agricultura convencional. Em Três Rios não há feira de alimentos orgânicos e de base agroecológica, logo, estes foram encontrados na feira agroecológica de Paraíba do Sul.

Foram entrevistados 30 consumidores no centro da cidade (14 no Bramil e 16 na feira), 30 consumidores no subúrbio (16 no Bramil e 14 na feira) e 13 na feira agroecológica (Paraíba do Sul), totalizando 73 entrevistados. Além disso, foram entrevistados 6 produtores agroecológicos.

Ao consumidor foram feitas 9 perguntas acerca do conhecimento, uso e importância dos alimentos orgânicos. Para os produtores foram aplicadas 10 perguntas relacionadas à viabilidade da produção orgânica e os principais entraves à mesma.

Resultados e Discussão

Quando perguntados se sabem o que são produtos orgânicos, responderam positivamente 68% dos entrevistados. Por outro lado, muitos acreditam que a presença do produto nas feiras já o caracteriza como orgânico.

Em relação aos fatores que atrapalham a compra dos produtos orgânicos, foi mais apontado o difícil acesso e indisponibilidade, somando 36% das respostas. Percebe-se que o preço não é o principal fator inibidor, mas a pouca disponibilidade dos produtos orgânicos, indicando uma possível deficiência na oferta.

O nicho de produtos orgânicos é ainda mal explorado, pois a porcentagem de pessoas que os consumiriam com mais frequência se houvesse maior disponibilidade é de 92%.

Apesar da pequena quantidade de produtores agroecológicos na área de estudo, todos os entrevistados afirmaram que a produção convencional apresenta gastos maiores (50%) ou iguais (50%) à produção de base agroecológica, além de considerarem a lucratividade deste setor como satisfatória (50%) ou ótima (50%).

Faz-se necessário ressaltar que todos os produtores são de Paraíba do Sul, afirmando unanimemente haver incentivos governamentais à produção orgânica. Quanto a Três Rios, não foi possível encontrar produtores orgânicos. Os produtores convencionais afirmam que não há incentivo.

Segundo [3] há a pretensão de aumentar em 50% o número de produtores agroecológicos através do programa PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) que conta com incentivos.

Conclusões

A questão do preço dos produtos orgânicos apresenta-se complexa e intrincada. Há grande demanda por estes produtos, porém, existe baixa produção. O que é responsável por sua pouca disponibilidade, resultando em preços mais altos. Ainda assim, o preço apresenta menos relevância em relação à baixa disponibilidade.

São necessárias, além de iniciativas de educação ambiental que esclareçam à população o que são produtos orgânicos, assistência técnica aos interessados em produzi-los e informação sobre a lucratividade deste mercado.

Agradecimentos

Aos produtores da PAIS, aos discentes Fátima Trombini, David Neves, ao técnico da Emater Júnior Fiorenzano e aos estabelecimentos que nos permitiram acesso.

Referências Bibliográficas

- [1] Sousa, A.A.; Azevedo, E.; Lima, E.E.; Silva, A.P.F. 2012. **Alimentos Orgânicos e Saúde Humana: Estudo sobre as controvérsias**. Rev. Panam Salud Publica. Disponível em: < bit.ly/1kxRCR9 >. Acesso em: 04 abr. 2014.
- [2] BRASIL. Decreto nº7.794, de 20 agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Disponível em: < bit.ly/1hKM06C >. Acesso em: 04 abr. 2014.
- [3] RIVA, L.W. **SEBRAE** Disponível em: <http://bit.ly/1kLNTiQ>. Acesso em: 09 abr. 2014.

PERFIL DOS CONSUMIDORES DA FEIRA AGROECOLÓGICA FAMILIAR EM PARAÍBA DO SUL/RJ

Nágilla Francielle Silva **CARDOSO**^{1*}, David Neves de **OLIVEIRA**¹, Fátima **TROMBINI**¹, Pedro Paulo Soares Florenzano **JÚNIOR**², Fabiola de Sampaio Rodrigues Grazinoli **GARRIDO**³.

¹ Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Técnico da EMATER – PS/RJ, ³Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro *nagillafrancielle@hotmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

O crescente interesse sobre segurança alimentar e a procura por alimentos mais saudáveis, tem atraído cada vez mais atenção de pesquisadores para estudos voltados a práticas orgânicas. Observa-se de uma maneira geral que as mulheres que compram os alimentos consumidos pela família estão cada vez mais preocupadas em conhecer a qualidade dos alimentos [1]. É nesse cenário que os produtos orgânicos vêm ganhando força na sociedade.

Os consumidores de produtos orgânicos consideram que as características intrínsecas relacionadas à composição destes produtos são mais importantes do que a aparência e o sabor deles, uma vez que tais produtos estão baseados em um sistema consonante com o equilíbrio ambiental e isento de agrotóxicos. Outro fator considerado importante pelos consumidores são as consequências de um processo produtivo diferentemente daquele praticado pela agricultura convencional. [2]

Em pesquisa realizada sobre a percepção geral dos consumidores, observou-se uma resposta positiva em relação aos orgânicos. No entanto, o ponto considerado crítico é a falta de informação sobre esses produtos e a forma de identifica-los quando não há o selo orgânico. [3]

Em Paraíba do Sul – RJ o programa PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável – foi instalado no município tendo em vistas à produção de orgânicos na região. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil dos consumidores que frequentam a feira agroecológica familiar que é realizada em Paraíba do Sul – RJ, para obtenção do perfil dos consumidores como também o conhecimento da produção de orgânicos e do processo de certificação desses produtos.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa exploratória, com 35 entrevistas com consumidores na Feira Agroecológica Familiar de Paraíba do Sul, realizada na Praça Garcia no centro da cidade. Consistiu na aplicação de questionários fechados.

Resultados e Discussão

A feira agroecológica familiar de Paraíba do Sul foi inaugurada em novembro de 2013 e é considerada pequena por possuir apenas nove barracas para venda de produtos. No entanto, como o programa PAIS está em crescimento na região essa quantidade deverá aumentar continuamente.

Os resultados indicaram que os consumidores que frequentam a feira constituem em 77,1% do sexo feminino e 22,9% do sexo masculino. Verificou-se uma faixa etária diversificada, dos entrevistados, 20% estão entre 20 a 30 anos, 17,1% entre 31 a 40 anos, 17,1% entre 41 a 50 anos, 20% entre 51 a 60 anos, 17,1% entre 61 a 70 anos, 5,7% entre 71 a 80 e 3% entre 81 a 90 anos. Todos entrevistados apresentaram predisposição a pagar mais caro pelo produto orgânico.

Foi questionado sobre o conhecimento da certificação de orgânicos 51,4% disseram saber do que se trata, 45,7% não têm conhecimento e 2,9% não soube responder. No entanto, quando examinado sobre a necessidade de certificação 91,4% concordaram sobre a importância deste tipo de garantia.

O principal critério indicado por 100% dos consumidores da feira para a certificação de alimentos orgânicos é a não utilização de agrotóxicos que entre outros critérios importantes também protege o meio ambiente e tem melhor qualidade.

Conclusões

Os consumidores da feira agroecológica são em sua maioria mulheres em busca de uma melhor qualidade de vida com produtos mais saudáveis para sua família. Estão dispostos a pagar mais por esses benefícios. Apesar de estarem em dúvida sobre certificação de orgânicos, reconhecem que é uma garantia para manutenção da qualidade do produto.

Referências Bibliográficas

- [1] CASOTTI, L. A mesa com a família: um estudo do comportamento do consumidor de alimentos. Rio de Janeiro: MANUAD, 2002. & [2] DAROLT, M. R. O Consumidor e o mercado de produtos Orgânicos. I Simpósio: A pesquisa em agricultura orgânica, UFLA. Lavras – MG, 2003. *Apud* MORAIS, F. F., SILVEIRA, M. A., OLIVEIRA, L. H. M. B., CAMARGO, R. S., CALIARI, M. *Perfil dos consumidores de produtos orgânicos da feira agroecológica do mercado municipal de Goiânia-GO*. 2012. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. [3] MONTEIRO, M. N. C., SALGUEIRO, M., COSTA, R. T., GONZALEZ, R. B. *Os alimentos orgânicos e a percepção de seus atributos por parte dos consumidores*. (2004). In: Anais do VII SEMEAD. (VII Seminários em administração do FEA-USP). São Paulo, agosto de 2004.

CIRCUITO CURTO DE COMERCIALIZAÇÃO: RELAÇÃO SOCIAL E ECONOMICAMENTE JUSTA - ESTUDO DE CASO DOS PRODUTORES AGROECOLÓGICOS DE PARAÍBA DO SUL, RJ

Pedro Paulo Soares FLORENZANO JR.

Graduado em Logística Empresarial, Universidade Estácio de Sá, pjflorenzano@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Com o alto índice de crescimento populacional, a necessidade de se produzir cada vez mais alimentos e ao mesmo tempo conter o avanço do êxodo rural e ainda diminuir a degradação ambiental de nosso planeta, tornou-se prioritário a busca por um sistema de produção que possa solucionar essa demanda.

Assim a produção agroecológica vem se firmando como a maneira mais correta e equilibrada de se produzir alimentos e ao mesmo tempo cuidar do bem estar dos agricultores e proteger o ambiente, com base em princípios de justiça social, comércio justo e equilíbrio ambiental.

Um das formas de se alcançar esse objetivo é a implantação dos circuitos curtos de comercialização, onde é possível aproximar, de forma concreta, produtores e consumidores.

Em Paraíba do Sul, cidade localizada na região sul do Estado do Rio de Janeiro e com forte aptidão agropecuária é desenvolvido um trabalho de fortalecimento da agricultura familiar, em base agroecológica, buscando proporcionar uma receita capaz de garantir qualidade de vida aos produtores e ao mesmo tempo permitir que maior parte da sociedade tenha acesso aos produtos, quebrando assim o mito de que somente os privilegiados economicamente possam consumi-los.

Metodologia

Durante o ano de 2013 foi realizada a identificação, entre os produtores agroecológicos do município, daqueles que participariam de feiras e eventos institucionais locais e estaduais e de eventos privados, onde foram realizadas entrevistas informais com visitantes e convidados, buscando descobrir as melhores formas de comercialização e também os produtos de maior procura e aceitação pelos consumidores.

Com a sistematização dessas informações iniciou-se o processo de elaboração do circuito curto de comercialização e o planejamento da produção.

Resultados e Discussão

Em agosto do mesmo ano, foi implantado o circuito, com entrega de cestas de produtos diversos, tais como: Verduras, frutas, ovos, mel, bolos, pães, doces e geleias, entre outros, diretamente nas residências, logo em seguida, no mês de novembro foi inaugurada a feira semanal dos agricultores orgânicos. Já em janeiro do ano, de 2014, foi realizado o projeto piloto de compra direta na propriedade, também conhecido com "colha-e-pague", que se mantém até hoje, sendo reajustado conforme a necessidade.

Outro bom resultado foi a organização e a legalização dos produtores para participar das modalidades de compras institucionais, como o Programa de Aquisição de Alimentos e da Política Nacional de Alimentação Escolar, ambos estimulados pelo Governo Federal com o objetivo do fortalecimento da Agricultura Familiar.

Conclusões

O Circuito Curto de Comercialização vem se mostrando bastante eficiente, mostrando que houve aumento em média de 70% na renda produtores e alcançando resultados que vão muito além do econômico transformando aqueles que eram até pouco tempo discriminados e tidos como sem relevância em nossa sociedade, em importantes agentes de preservação e educação ambiental.

Agradecimentos

EMATER-RIO (Esloc Paraíba do Sul); SEBRAE – RJ; Associação dos Produtores Agroecológicos de Paraíba do Sul- RJ

Referências Bibliográficas

- [1] Niederle, P.A.; Almeida, L.; Vezzani, F.M. 2013. **Agroecologia : práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba. Kairós.
- [2] Darolt, M.R.; Lamine, C.; Brandenburg, A. 2013. **A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês**. Revista Agriculturas. vol. 10 n. 2.

A UTILIZAÇÃO DO MARKETING AMBIENTAL COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA: O CASO DA FEIRA AGROECOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE QUEIMADOS – RJ

Juliana BORGES^{1*}, Rafael VIEIRA².

¹Tecnóloga em Gestão Ambiental, Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, Campus Paracambi, ² Prof. Msc Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, *juju_borges22@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Diante da diversidade de impactos gerados pela produção e consumo desordenado da Agricultura Convencional, gerou-se a necessidade de se promover Sustentabilidade, buscando equilíbrio econômico, social e ambiental.

Perante este contexto a agroecologia apresentou-se viabilidade de se tornar uma agricultura sustentável. Os processos de produção adotados neste tipo de agricultura são acessíveis a pequenos e médios produtores ou aqueles que estão inseridos na agricultura familiar, a fim de que seja possível encontrar ferramentas através do Marketing Ambiental um melhor meio de difusão / comunicação da sustentabilidade desse tipo de agricultura no Município de Queimados no período recente.

Tendo como objetivo analisar a utilização e estratégias de Marketing Ambiental aplicado a Agroecologia, visando à dinâmica do consumo de produtos verdes dentro do contexto da feira agroecológica no Município de Queimados.

Metodologia

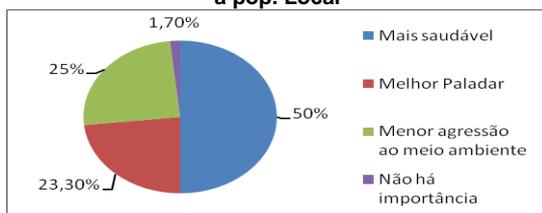
A metodologia disposta nesse estudo foi executada com base nas seguintes etapas a seguir: Pesquisa de campo, Pesquisa bibliográfica, Aplicação de questionário, Registro Fotográfico admitindo que a área de estudo é uma Feira Agroecológica, também conhecida como Feira da Roça, localizada no Município de Queimados, no estado do Rio de Janeiro.

Desta forma o diagnóstico Sócio-Econômico-Ambiental produzido a partir da obtenção de informações qualitativa e quantitativa junto aos produtores, consumidores e entre outros moradores da cidade foi objeto de análise e avaliação para a composição de toda a discussão sobre os resultados e reflexos do uso da atividade agroecológica na cidade.

Resultados e Discussão

Os resultados das entrevistas realizadas mostram uma série de aspectos, sendo que parte dos mesmos foi mensurada por meio da aplicação do questionário Sócio - Econômico – Ambiental.

Figura 1: Gráfico - A importância da Agroecologia para a pop. Local



Fonte: Pesquisa de campo – Elaboração do autor (ago/2013).

De acordo com a figura 1, notou-se que do ponto de vista sócio - econômico - ambiental, 50% dos entrevistados consideram os produtos agroecológicos são mais saudáveis, devido à ausência de substâncias agroquímicas, 25% afirmaram que a produção agroecológica gera uma menor agressão ao meio ambiente, pois este tipo de produção não contribui no processo de poluição do solo, da água, do ar, entre outros recursos, considerando esta uma prática sustentável e 23,3% alegaram que tais produtos apresentam um melhor paladar. Sendo este um dos fatores primordiais a serem avaliados e inseridos à aplicação do Marketing Ambiental.

Nessa perspectiva, as características resultantes do diagnóstico Sócio-Econômico-Ambiental produzido, compreende-se que a atividade gerada pela Feira da Roça, promove o consumo de produtos que proporcionam melhor qualidade de vida, admitindo o viés da sustentabilidade ambiental (princípios agroecológicos de produção), com reflexos na economia verde (marketing verde), associada a uma economia solidária, isto é, promovendo também a expansão da oferta de produtos produzidos com menor nível de impacto ambiental dentro da prática de uma agricultura sustentável.

Conclusões

É inegável que as táticas do Marketing Ambiental encontram-se presente na Feira da Roça, instrumentos como: Identidade visual entre produtores, produtos e praça; Comunicação existente entre produtores e consumidores; Utilização de propagandas e publicidade e participação de eventos de forma que não descaracterize a feira, tornaram-se estrategicamente ferramentas fundamentais de divulgação acerca da produção agroecológica presente no município de Queimados.

Diante dos resultados é possível perceber que os consumidores de produtos agroecológicos consideram que esse é um produto mais saudável que os convencionais, apresenta um paladar mais agradável, ajuda a preservar o meio-ambiente e ao mesmo tempo é socialmente justo. Além disso, os entrevistados consideram que o Marketing Ambiental acerca dos produtos agroecológicos é uma essencial ferramenta estratégica de Comércio, Competitividade e Sustentabilidade.

Agradecimentos

À Faculdade de Educação Tecnológica do Estado Rio de Janeiro, campus Paracambi.

Referências Bibliográficas

SILVA, A., 2008. Estratégias de marketing verde na percepção de compra dos consumidores na grande São Paulo. Revista jovens pesquisadores.
ROMEIRO, A., 2011. Agricultura para uma economia verde.

SESSÃO TEMÁTICA: ÁREAS PROTEGIDAS/USO DA TERRA

APA CHAPADA DO LAGOÃO E A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE DO IFNMG - CAMPUS ARAÇUAÍ

Bruno de Carvalho **RODRIGUES**¹; Bruna Avelar **OLIVEIRA**²; Edilson Luiz **CÂNDIDO**^{3*}

¹Discente em Gestão Ambiental, IFNMG – Campus Araçuaí; ²Discente em Gestão Ambiental, IFNMG – Campus Araçuaí; ³Docente IFNMG - Campus Araçuaí, * edilson.candido@ifnmg.edu.br

Apresentação: Pôster

Introdução

Existem várias categorias de manejo de unidades de conservação, dentre elas as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), que vêm sendo criadas em maior número em relação às demais [2]. Elas ganharam uma maior importância por permitirem a utilização dos recursos naturais como fonte econômica, não preverem desapropriações de terras e sem perder de vista a conservação dos mesmos, por meio da sua utilização de forma sustentável [3].

A APA da Chapada do Lagoão situa-se próximo ao município de Araçuaí que fica a nordeste de Minas Gerais. A APA possui 24.180 hectares (10,78% da área do município), situada a 25 km da sede do município e altitude média de 850 metros. Possui um ecossistema frágil e algumas áreas estão bastante degradadas. Hoje vivem atualmente na APA cerca de 400 famílias de agricultores familiares, que utilizam o recurso solo para seu principal sustento [1].

Este trabalho teve como objetivo avaliar no Instituto Federal Norte de Minas Gerais do Campus Araçuaí (MG), a percepção ambiental dos alunos da primeira turma do curso Técnico em Meio Ambiente e o seu conhecimento com relação à APA Chapada do Lagoão, a fim de analisar a visão ambiental da classe bem como, verificar a percepção dos alunos a respeito dos recursos naturais da região.

Metodologia

A coleta de dados foi realizada através de questionários semiestruturados e pesquisa teórica/descritiva, sendo a revisão bibliográfica uma fonte para levantamento de dados secundários. O objetivo deste tipo de pesquisa é coletar informações gerais e específicas mediante ideias próprias de todos os indivíduos. O questionário foi aplicado em 26 de outubro de 2013, havendo a participação de 40 alunos do curso de técnico em meio ambiente, sendo que este público alvo da pesquisa foi escolhido pelo motivo das possíveis áreas de atuação do profissional Técnico em Meio Ambiente, profissional esse que estará ligado intimamente com as questões ambientais da região de Araçuaí.

Para análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva em gráficos [5]. O trabalho teve caráter qualitativo no que se refere aos conhecimentos e relacionamentos dos alunos sobre a APA Chapada do Lagoão. Na pesquisa qualitativa as informações são coletadas por meio de um questionário estruturado com perguntas claras e objetivas. As opiniões dos participantes são registradas e posteriormente analisadas [4].

Resultados e Discussão

Cerca de 40% das respostas dos alunos apontaram que os mesmos não reconhecem que a Chapada do lagoão é uma Área de Proteção Ambiental.

No entanto, 84% dos entrevistados reconhecem que há uma diminuição das populações de indivíduos da fauna.

Quando questionados sobre a definição do termo “Meio Ambiente”, obteve-se uma variação de concepções concentradas nas seguintes afirmações: É água, fauna e flora; Os povos, costumes e tradições; O meio rural, urbano e sociedade; O que podemos usar economicamente. Contrastando conforme a Política Nacional do Meio Ambiente – Lei No. 6.938/81, onde Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Sobre o benefício de uma área de conservação, somados 25% disseram aumentar a qualidade de vida na cidade e na preservação da flora e fauna local, 16% disseram ser importante para a conservação dos recursos naturais e importante disponibilizar a área para pesquisas científicas e o turismo na região, 5% disseram que aumentaria a cobertura vegetal e amenizaria a poluição visual, 1% citou a melhor drenagem e infiltração de águas das chuvas beneficiando e preenchendo a deficiência hídrica da região.

Conclusões

Foi observado pouco conhecimento em relação à Chapada do Lagoão como uma Área de Proteção Ambiental. No entanto, os alunos se mostraram conscientes da importância da preservação da biodiversidade regional e a importância de sua recuperação e conservação. Em geral, a maioria revelou estar ciente da degradação dessas áreas e de possíveis consequências à região. Os resultados obtidos podem contribuir para que o IFNMG Araçuaí acentue ainda mais as discussões sobre sua inserção no município de Araçuaí, trabalhando acerca da temática APA Chapada do Lagoão. Enfim, percebe-se a importância de avaliar conhecimentos locais referentes ao cotidiano dos alunos para que tal empirismo seja um subsídio na formulação de ementas de disciplinas envolvidas do curso de Técnico em Meio Ambiente e ações institucionais e educativas para o município de Araçuaí.

Agradecimentos

Ao IFNMG Araçuaí, pelas oportunidades e apoio.

Referências Bibliográficas

- [1]ARANAS, Portal. A reserva Chapada do Lagoão próxima a Araçuaí está em Chamas novamente. Publicado Em: 13 set. 2012. Disponível em: <<http://aranas.com.br/news/2012/09/a-reserva-chapada-do-lagoao-proxima-a-aracuai-esta-em-chamas-novamente/>>. Acesso em: 26 ago. 2013.
- [2]BUNGE. Responsabilidade Ambiental na Produção Agrícola. Disponível em: <http://www.bunge.com.br/downloads/sustentabilidade/cartilha_RA.pdf> Acesso em: nov. 2013.
- [3]DRUMOND, Ana Carolina de Freitas, Percepção ambiental e relação dos moradores com as APAs Alto Taboão e Caparaó, no estado de Minas Gerais. Viçosa, MG, 2008, 140 f.
- [4]LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.
- [5]MARTINS, M. C. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2009. Percepção dos administradores e populares sobre a criação e a gestão do Parque Nacional de Jericoacoara, Ceará. 2009, 67 f.

DISTRIBUIÇÃO DAS RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Luiz Ricardo CAIXEIRO^{1*}, Fabio Souto ALMEIDA², Erika CORTINES².

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

*luiz_caixeiro@yahoo.com.br

Apresentação: Pôster

Introdução

Proteger áreas através da criação de Unidades de Conservação (UC) vem sendo uma importante técnica/estratégia para a proteção e conservação da biodiversidade. A criação de UC's em locais alterados como o bioma da Mata Atlântica ajuda a proteger e manter as características originais da região.

De acordo com a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, diversas categorias de Unidades podem ser criadas de acordo com a necessidade de proteção ou uso da área. As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) são destaque dentre todas as outras categorias. As RPPNs podem ser instituídas em toda a propriedade do interessado ou em apenas parte dela [1].

O presente trabalho tem como objetivo reunir informações sobre todas as RPPNs das diferentes regiões do Estado do Rio de Janeiro, apresentar seus órgãos reconhecedores e a área protegida por essa categoria de UC.

Metodologia

Foram analisados os relatórios mais atuais (2013) sobre o repasse do ICMS Verde (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços em razão de atendimento de normas ambientais) emitidos pela Secretaria do Estado do Ambiente [2], dados sobre as áreas protegidas disponibilizados pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea) [3] e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) [4].

Os dados foram comparados e separados em categorias, especificando seu órgão reconhecedor, a área protegida pelas reservas em cada uma das mesorregiões do estado e sua área total sob proteção.

Resultados e Discussão

Após análise dos dados obtidos foi possível observar que atualmente o Estado do Rio de Janeiro acomoda em seu território 140 RPPNs que estão distribuídas em 37 dos seus 92 municípios.

A maior parte dessa categoria de Unidade de Conservação está localizada na região Serrana. Nesse território estão localizadas 48 RPPNs, seguida pela região da Baixada Litorânea com 28 RPPNs, da região Metropolitana com 17 RPPNs, 15 na região do Médio Paraíba, 11 na região Centro-Sul Fluminense, 10 na

Noroeste Fluminense, 7 na região Norte e 4 localizadas na região da Costa Verde.

Podemos observar através desta análise que apenas 6 RPPNs tem suas portarias reconhecidas por secretarias municipais, enquanto 69 são reconhecidas pelo órgão estadual (Inea) e que 65 são reconhecidas pelo órgão Federal competente (MMA).

Foi possível constatar que da extensão territorial total do Estado que é de 4.376.660 hectares, 22635,4 hectares, ou seja, 0,5% estão sob proteção de Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

Conclusões

Após analisar os resultados podemos verificar que, aproximadamente, 40% dos municípios do Rio de Janeiro possuem RPPNs e em sua maioria estão localizadas na região Serrana.

Podemos concluir que a falta de equipes especializadas nas secretarias municipais faz com que apenas 4% das RPPNs do Estado sejam reconhecidas por portarias municipais. Sendo assim ficam encarregados os órgãos Estaduais e Federais por reconhecer as outras RPPNs.

Sobre a extensão territorial das áreas protegidas, é possível afirmar que apesar de parecer pouco, o território protegido pelas RPPNs contribui de forma significativa para a proteção de Bacias Hidrográficas, proteção da fauna, da flora e para manter conservados territórios importantes para manutenção da biodiversidade do bioma brasileiro que mais sofreu impactos negativos até os dias atuais.

Referências Bibliográficas

[1] Legislação brasileira sobre meio ambiente. - 3ª ed.- 2010. Coordenação Edições Câmara dos Deputados. Brasília. Brasil.

[2] Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?articleid=164974>. Acessado em 24/04/2014.

[3] Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/RPPN/RPPNcomportariasdefinitivas/index.htm&lang=>. Acessado em 24/04/2014.

[4] Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>. Acessado em 24/04/2014.

ANÁLISE DA MATRIZ SWOT APLICADA À PRODUTORES RURAIS DA PR 508/ ENTORNO DO PARQUE NACIONAL SAINT HILAIRE/LANGE

Andressa da Luz **BORGES**^{1*}, Diogo Camargo **PIRES**¹.

¹Discente do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral
*andressadaluzborges@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

As colônias rurais da PR 508, também conhecida como rodovia Alexandra-Matinhos, se encontram na área de amortecimento do Parque Nacional Saint Hilaire/Lange e em sua maioria são compostas por agricultores familiares. A maioria destes produtores pode ser dividida por setor de produção, que são: Derivados de Farinha, Conservas e Condimentos, Própolis, Derivados de Leite, Turismo e por fim, Pães e Lanches.

O objetivo deste trabalho é a partir da análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) fazer o levantamento de informações relacionadas aos setores socioambiental e econômico, que interferem diretamente na produção, distribuição e comercialização dos produtos rurais/agroindustriais, presentes nas colônias e podem representar uma oportunidade para estes agricultores.

Metodologia

A análise SWOT é um instrumento de gestão que permite elencar pontos fortes e fracos da atividade econômica, nos cenários macro e micro em que o empreendimento, neste caso as propriedades rurais, se inserem [1].

Para a construção da presente matriz foram reunidas informações inerentes ao cenário nacional e estadual (cenário macro), e ao setor econômico no contexto do litoral paranaense (cenário micro), com enfoque nos supracitados setores e da presença de um Parque Nacional na região, a partir da compilação de outras sete matrizes produzidas [2].

Resultados e Discussão

No cenário macro observou-se como oportunidade características que remetem ao baixo impacto ecológico de produtos regionais, a recente busca da sociedade atual por produtos e serviços com identidade local e ao fato de todos os setores se encontrarem em expansão [3]. Como ameaças macro, foram citadas algumas legislações sanitárias, ambientais e comerciais, que interferem diretamente na agricultura da região. Tem-se, também, algumas fragilidades características do setor rural, como a escassez de recursos humanos no campo e as variações climáticas.

No cenário micro, o litoral paranaense, tem-se como oportunidade novos espaços de comercialização

que compõe os circuitos curtos, o potencial turístico de temporada, um produto com identidade local, a beleza cênica e a compilação de todas as práticas como alternativa ao êxodo rural. Como ameaças tem-se a

infraestrutura logística, visível na dificuldade de acesso aos locais de comercialização, custos com transporte, materiais e equipamentos, além de ser frágil o apoio institucional e a cooperação entre os produtores.

Conclusões

O atual cenário para a agricultura familiar do entorno do P. N. Saint Hilaire/Lange não se distingue dos demais cenários nacionais, principalmente no que tange as dificuldades enfrentadas. Mas há distinção quando se apresentam as oportunidades locais não exploradas, que podem vir a dinamizar suas redes de produção/comercialização caso houvesse o usufruto de produtos com identidade local e uma maior diversidade de canais de comercialização.

Agradecimentos

Agradecemos ao MEC pela bolsa PET Conexões de Saberes – Comunidades do campo e ao grupo por toda aprendizagem.

Referências Bibliográficas

- [1] SILVA, A. A. et al. A Utilização da Matriz Swot como Ferramenta Estratégica - um Estudo de Caso em uma Escola de Idioma de São Paulo. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA - SEGeT, 8., 2011, Resende, R.J. Anais do VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGeT, 2011.
- [2] IPEA. **Desindustrialização no Brasil: Apontamentos para um Debate em favor do Desenvolvimento Econômico**. Brasil, 2012. Disponível em http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura_em_foco/120315_conjunturaemfoco_marco.pdf Acesso em 12/11/2013.
- [3] BECKER, Cláudio *et al.* Inovação e controle social na produção e comercialização de alimentos ecológicos: institucionalizando a confiança? **Agriculturas**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 18-21, jun. 2013. Disponível em: <http://aspta.org.br/revista-agriculturas/>. Acesso em: 10 nov. 2013.

GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS: SUBVERSÕES TERRITORIAIS EM ÁREAS PROTEGIDAS DA RESERVA BIOLÓGICA DE SANTA ISABEL-PIRAMBU/SE.

Jucileide Tavares da Silva **CORREIA**^{1*}

¹ Discente em de Gestão Ambiental, Universidade Estácio de Sá.*jucileidetavares@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

A reserva Biológica de Santa Isabel (REBIO) criada pelo decreto nº96.999 de 1988, está localizada no litoral norte de Sergipe precisamente nos Municípios de Pirambu e Pacatuba no leste sergipano abarca uma área de 5.888,81 hectares de vegetação costeira e formação de restinga e constitui uma unidade de conservação de proteção integral que atualmente é administrada pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) [1].

Entretanto, a área abriga historicamente agricultores, criadores de animais e pescadores que residem nas proximidades da localidade desde antes a criação da reserva, fato que acarreta conflitos para a ocupação da área já que segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) a categoria das reservas biológicas é considerada área de proteção integral, impossibilitando seu uso e ou exploração por moradores [2].

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa visa analisar os conflitos relacionados a essas ocupações das zonas de amortecimento e compreender as restrições conferidas pela REBIO de Santa Isabel e propor algumas medidas que possam minimizar os problemas de forma democrática e participativa.

Metodologia

Os procedimentos metodológicos adotados para a construção desta pesquisa faz parte das reflexões vivenciadas, pesquisa e análise bibliográfica de históricos, artigos e documentos, estudo de caso a partir de relatos e reconhecimento da área.

O método utilizado foi o qualitativo este que não segue uma linha rígida de investigação quanto ao tipo exploratória descritiva com abordagens baseadas na descoberta de problemas e possíveis soluções junto à comunidade.

Resultados e Discussão

Observa-se que a intensificação dos conflitos não se dá apenas pela ocupação da área do entorno da unidade de conservação, nem pela exploração inadequada, mas também, pela falta de diálogo e sensibilização das comunidades pelos órgãos ambientais responsáveis pela REBIO, que durante anos focaram

apenas na preservação da tartaruga marinha, tendo em vista que a reserva abriga o maior sítio da desova de tartaruga marinha *Lepidochelys olivacea* (Tartaruga Oliva) do território brasileiro, deixando a comunidade local à margem dos conhecimentos legais os quais regem a unidade de conservação, bem como a exclusão no processo de gestão da unidade.

Outros fatores são a inexistência de plano diretor no município e os impasses relativos aos limites da REBIO considerando que o polígono descrito no decreto é de 2.766 ha não condiz com a real área da unidade que segundo estudos é de 5.888,81 ha. Portanto, a unidade não dispõe de plano de manejo devido à necessidade de definição do polígono [3] este que precisa ser confeccionado com a participação popular.

Considerando esses argumentos, há erros de todas as partes da gestão municipal, da gestão da REBIO e comunidade que tem pouco envolvimento frente às ações ambientais locais.

Conclusões

Conclui-se que os conflitos socioambientais são problemas complexos que ocorre em várias regiões do Brasil e em Pirambu não é diferente, , contudo, segundo MILANO [4] acreditando que o ponto de partida para saná-los seria adotar estratégias que favoreçam a educação ambiental, integração e sensibilização das comunidades e gestão para a implantação e desenvolvimento sustentável, a fim de assegurar a manutenção de suas atividades garantindo conservação ambiental, oportunizando a participação da sociedade no processo de gestão como forma de minimizar os conflitos. Entretanto, ainda nos deparamos com possibilidades remotas para que o exposto torne-se possível.

Agradecimentos

À comunidade do Loteamento Praia do sol no Município de Pirambu-SE e a Reserva Biológica de Santa Isabel REBIO.

Referências Bibliográficas

- [1] BRASIL/DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO de 21/10/1988. Decreto de criação da Reserva Biológica de Santa Isabel. Imprensa Nacional, Brasília, Seção 1.p, 205, 1988
- [2] BRASIL, Sistema Nacional de Unidades de Conservação- SNUC, lei nº 9.998 de 18 de Junho de 2000. Brasília: 2000. Disponível em http://WWW.Planalto.gov.br/civil_03/leis/l. 9.985.
- [3] Proposta de Retificação dos Limites da REBIO Santa Isabel, Pirambu, Novembro de 2010.
- [4] MILANO, M.S.Unidades de Conservação:Conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e gestão.Curitiba-PR,UNILIVRE.p,01-62.1994.

CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) COMO FERRAMENTA DE ORDENAMENTO AMBIENTAL EM URUARÁ, PARÁ.

Wully Barreto **SILVA**^{1*}, Ademilson **LEVERGUINI**², Paulo R **PIOVESAN**², Ana J **PAIXÃO**², Débora **MARTINS**², Reinaldo Lucas **CAJAIBA**³, Jussara **CABRAL**⁴

¹Universidade Federal do Pará, ²Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SEMMA/Uruará, ³Laboratório de Ecologia Aplicada, Utad/Portugal, ⁴Jardim Botânico do Rio de Janeiro *wully_bio@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um instrumento fundamental para auxiliar no processo de regularização ambiental de propriedades e posses rurais. Consiste no levantamento de informações georreferenciadas do imóvel rural e posterior registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais. O CAR consiste na integração das informações ambientais referentes à situação das Áreas de Preservação Permanente (APP), das áreas de Reserva Legal (RL), remanescentes de vegetação nativa, áreas de interesse social e de utilidade pública, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país [1, 2].

O CAR é uma exigência prevista em lei. Com ele, os órgãos públicos federais, estaduais e municipais ligados ao meio ambiente fazem o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico das áreas rurais [2].

Na Amazônia, o CAR já foi implantado em vários estados, constituindo-se em instrumento de múltiplos usos pelas políticas públicas ambientais e contribuindo para o fortalecimento da gestão ambiental e o planejamento municipal, além de garantir segurança jurídica ao produtor, dentre outras vantagens [3].

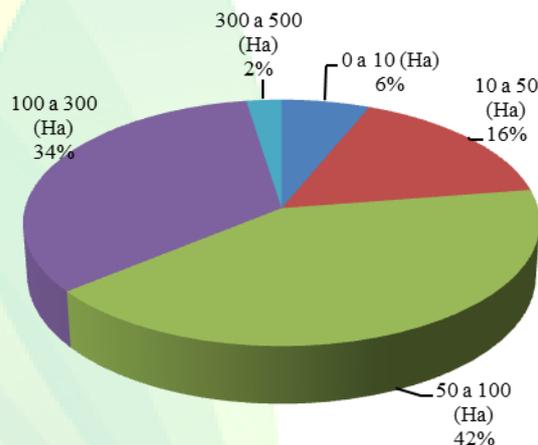
Objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento da situação atual do CAR no município de Uruará, Pará.

Metodologia

Para realização do trabalho, utilizamos a base de dados online (*shappes*) da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do estado do Pará (SEMA-PA) com informações disponíveis até março de 2014.

Resultados e Discussão

Apesar de o CAR ser um instrumento obrigatório (Decreto Federal 7.029/2009 e Lei Federal 12.651/2012) para os produtores rurais, apenas 64,78% (636.526 hectares) da área cadastrável do município de Uruará/PA apresenta o CAR (~ 2.527 propriedades). Destes, a



maioria (40,01%) são propriedades com tamanho entre 50 a 100 hectares, seguido por propriedades de 100 a 300 hectares (32,25%) e 10 a 50 hectares (15,75%) (Figura 1).

Figura 1: Perfil das propriedades rurais que possuem CAR.

Conclusão

Faz-se necessário uma mobilização social, com objetivo de sensibilizar a população municipal sobre a importância do projeto para o produtor local, instruí-los sobre o CAR e explicar a necessidade do município em aderir à legalização ambiental nas propriedades rurais, contra futuros embargos que o município poderá sofrer devido à ilegalidade dos imóveis rurais.

Referências Bibliográficas

- [1] Cordeiro, Y.E.M, Castro, D.S., Vasconcellos, R.C., Auzier, M.S. & N.M.M. Santos. 2013. Cadastro Ambiental Rural como ferramenta do ordenamento ambiental no Pará. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, IV. Anais... ConGeA, Salvador, Ba.
- [2] Cadastro Ambiental Rural/PA. <http://car.pa.gov.br>.
- [3] Ministério do Meio Ambiente-MMA. <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural>.

PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DE URUARÁ-PA SOBRE ÁREA DE RESERVA LEGAL-ARL.

Wully Barreto **SILVA**¹, Reinaldo Lucas **CAJAIBA**², Ana **PAIXÃO**³, Paulo **PIOVESAN**³, Débora **MARTINS**³,
Jussara **CABRAL**⁴.

¹Universidade Federal do Pará, ²Laboratório de Ecologia Aplicada-LEA, Utad/Portugal, ³Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SEMMA/Uruará, ⁴Jardim Botânico do Rio de Janeiro, *wully_bio@hotmail.com
Apresentação: Pôster

Introdução

O Código Florestal Brasileiro é uma Lei que contém normas referentes às florestas e outras formas de vegetação em território nacional. A Lei 12.651/2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa vem sendo vastamente discutido nos meios de comunicação e apresenta algumas modificações em relação às Reservas Legais (RLs) para pequenas propriedades, uso de áreas de preservação permanente (APPs) e aprovação de planos de manejo florestal sustentável dentro das RLs [1].

Nesse sentido, o presente trabalho buscou avaliar o conhecimento de uma amostra dos agricultores do município de Uruará-PA sobre Área de Reserva Legal – ARL.

Metodologia

Para a coleta dos dados elaborou-se um formulário de pesquisa, estruturado com três perguntas objetivas, com intuito de avaliar o perfil e o nível de conhecimento dos participantes a respeito do novo código florestal e de sua eficácia. Entre os questionamentos propostos estão:

1) Entendem o que é Área de Reserva Legal-ARL:

a) Sim b) Mais ou menos c) Não

2) Eficiência do código atual:

a) Boa b) Ruim c) Péssima

3) Todos os imóveis rurais devem manter uma área da propriedade com cobertura de vegetação nativa (chamada Área de Reserva Legal-ARL) onde, na Região Amazônica, a mesma deve ser de 80%:

a) Concordo com esta porcentagem

b) A porcentagem poderia ser maior

c) A porcentagem poderia ser menor

d) Não concordo com a existência desta área.

Resultados e Discussão

Um dos principais pontos de discussão a respeito do código florestal concentra-se nas áreas de reserva legal e de preservação permanente que constituem áreas com propósito de manter a

biodiversidade com abrigo da fauna e flora e proteção dos recursos hídricos, sendo obrigatória a demarcação e conservação destas em todas as propriedades rurais do país [1]. Quando perguntados se entendem o que é uma Área de Reserva Legal, 29% afirmaram que sabem, 41% disseram saber mais ou menos sobre o tema, 30% disseram não entender ou nunca ter ouvido falar.

Questionados sobre a eficiência do código florestal, 35% afirmaram ser boa o que está definido na lei, porém as exigências deveriam ser aplicadas; 41% afirmaram que é ruim, mas com a mesma ressalva do cumprimento, e 24% afirmaram que o código florestal é péssimo em eficiência e que deveria passar por reformas.

O novo código determina que a partir de 22 de Julho de 2008 os imóveis rurais localizados na Amazônia deverão conservar 80% de sua área como Reserva Legal-RL. Quando perguntados sobre essa porcentagem de área, 41% alegam que essa porcentagem deveria ser menor, 15% que deveria ser maior, 35% concordam com o tamanho determinado pelo código e 9% não concordam com a existência dessa área.

Conclusões

Do exposto, foi possível concluir que:

- Apesar de bastante rígida, a maioria dos entrevistados acreditam que essa rigidez da legislação ambiental brasileira fica apenas em papel.

- Com a alteração do código florestal brasileiro, a Área de Reserva Legal, passa de 50% para 80% em terras localizadas na Amazônia, e que na opinião da maioria dos entrevistados essa porcentagem deveria ser menor.

Referências Bibliográficas

[1] Cajaiba RL, Silva WB & Santos EM. 2013. Conhecimento do novo código florestal por moradores do município de Uruará-PA. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, IV. Salvador, Ba. **Anais...** Ibeas, 2013, p. 1-5.

O MITO PRESERVACIONISTA: OS EFEITOS SOCIOAMBIENTAIS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO NO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA E A INFLUÊNCIA PARA A AGRICULTURA CARIOCA

Andreza Aparecida Franco **CÂMARA**¹, Hannah Teixeira **OLIVEIRA**², Inara Braga **EMÍDIO**³, Júlia Mendonça Lima Diniz **SILVA**⁴

¹ Professora da UFRRJ/ITR. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense – PPGSD/UFF. Colaboradora no Programa de Extensão PROEXT/MEC 2014. Pesquisadora junto ao PROIC/UFRRJ. ² Discente em Direito, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. ³ Discente em Direito, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Bolsista do Programa de Extensão PROEXT/MEC 2014. ⁴ Discente em Direito, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Bolsista do PROIC/UFRRJ.

Apresentação: Pôster

Introdução

O Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) historicamente tem um papel relevante no contexto sócio-cultural, uma vez que ele protege inúmeros sítios que foram tombados pelo Instituto Estadual do Patrimônio Artístico e Cultural (INEPAC).

As dificuldades institucionais para a efetiva implantação do Parque desde sua criação em 1974, a presença de atividades agrícolas em suas encostas, imprimem hoje, grandes modificações na paisagem do maciço [1].

A presença do PEPB impôs algumas restrições ao processo de ocupação urbana, mas não tem sido suficiente para impedir o avanço – seja por favelas ou residências de luxo – sobre as encostas da mata atlântica do maciço da Pedra Branca. As características atuais de uso e ocupação do solo do maciço da Pedra Branca refletem a evolução histórica das atividades antrópicas ali exercidas, e em muitos casos, anteriores à criação do PEPB [2].

Contudo, as experiências de implantação de parques no mundo que apostaram na remoção de pessoas, demonstram que o investimento em formas de desterritorialização de populações estabelecidas em áreas protegidas implicam em custos elevadíssimos de remoção, aumento da fiscalização visto que sem as formas de controle comunitário, esses territórios tornam-se de livre acesso para invasores sem qualquer vínculo ou escrúpulo com o mesmo [3].

Diante disso, investigamos o caso dos agricultores instalados anteriormente à constituição da PEPB, perante a adoção de políticas excludentes em relação aos assentados e o conjunto de informações repassadas aos interessados, como aquelas encaminhadas a mídia, oferecendo uma imagem equivocada dos agricultores.

Metodologia

Revisão de literatura sobre o tema; a pesquisa dos dados constantes nos arquivos do Conselho do Parque; o relato de alguns conselheiros sobre o problema.

Resultados e Discussão

A legislação ambiental foi um obstáculo à reprodução social dos pequenos agricultores, entretanto a permanência destes no PEPB foi de grande importância para a participação nos processos de expropriação política e econômica oriundos da crescente ocupação urbana e da dinamicidade do mercado [4].

As representações dos pequenos agricultores em torno da PEPB foram errôneas e, como consequência, passaram a serem vislumbrados como invasores e depredadores do meio ambiente. Na verdade, a solução seria o reconhecimento de que tais grupos são sujeitos de direito e atuantes mesmo antes da criação da unidade de conservação em torno do parque [4].

Conclusões

O PEPB é um local em que concentra conflitos territoriais, requerendo ações emergenciais de médio e longo prazo para adequação de uma gestão e consolidação.

Agradecimentos

À professora Annelise Fernandez pelo apoio, ao Programa de Extensão PROEXT/MEC e ao PROIC/UFRRJ pela bolsa concedida às terceira e quarta autoras, respectivamente.

Referências Bibliográficas

- [1] FERNANDEZ, Annelise Caetano Fraga. Um parque no sertão carioca dos anos 70 aos dias de hoje. O que mudou na política de conservação? In: REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA, 26., 2008. p. 4
- [2] OLIVEIRA, Clara Machline. O comércio da natureza: a construção do espaço no bairro de Vargem Grande, cidade do Rio de Janeiro. Revista de Graduação de Geografia da PUC. Rio de Janeiro, ano 1, n.1, v.1, jan./jul. 2008.
- [3] DIEGUES, Antônio Carlos. *O mito moderno da natureza intocada*. 4. ed. São Paulo: Annablume/Hucitec, 2002.
- [4] CÂMARA, Andreza A. Franco. O outro e sua Identidade: políticas públicas de remoção e o caso dos agricultores do Parque Estadual da Pedra Branca/RJ. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 10, n. 1, 2013 p. 349-362

SESSÃO TEMÁTICA: DIVERSIDADE ANIMAL

RIQUEZA DE ARTRÓPODES TERRESTRES EM FLORESTA DE MATA ATLÂNTICA E PLANTIO DE EUCALIPTO

David Neves de OLIVEIRA¹, Nágilla Francielle Silva CARDOSO¹, Fábio Souto ALMEIDA², Erika Cortines²¹Discente do Curso de Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,[*davidnevesoliveira@hotmail.com](mailto:davidnevesoliveira@hotmail.com)

Apresentação: Oral

Introdução

Devido aos desmatamentos ocasionados pelas atividades antrópicas e o crescente interesse em produção e comercialização de espécies vegetais econômicas, o Brasil possui hoje mais de sete milhões de hectares de reflorestamento homogêneo. A implantação de monoculturas aliada ao processo de redução das matas nativas é um fator que leva à simplificação dos ecossistemas [1]. O plantio de monoculturas arbóreas, apesar da sua importância econômica, resulta em diversos efeitos negativos sobre a biodiversidade, por apresentar baixa diversidade de nichos ecológicos em comparação com as matas nativas [2]. A fauna de artrópodes tende a acompanhar a riqueza vegetal, pois muitos animais dependem direta ou indiretamente das plantas para a sua sobrevivência. A presença de áreas ocupadas por monocultivos pode, desta forma, influenciar a diversidade de espécies de artrópodes [3]. Neste contexto, o presente trabalho objetivou comparar a riqueza de artrópodes terrestres em uma floresta de mata atlântica e um plantio de eucalipto.

Metodologia

Para o desenvolvimento do trabalho foram escolhidas duas áreas na Reserva Biológica União, Estado do Rio de Janeiro, sendo elas: área de floresta nativa e plantio de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*).

As coletas de organismos pertencentes ao filo *Arthropoda* ocorreram em Janeiro de 2014. Para isso, foram utilizados 10 *pitfalls* em cada área e subdivididas em 2 transectos com espaçamento de 5 m x 10 m. Os *pitfalls* foram alocados de maneira que sua parte superior ficasse rente a superfície do solo. A solução utilizada nas armadilhas foi composta por 250 ml de água e 1 ml de formol. Após a instalação, os *pitfalls* permaneceram em campo durante um período de 24 horas antes da coleta. Posteriormente, as amostras foram armazenadas em potes plásticos e os indivíduos fotografados e identificados com o auxílio de um microscópio digital MICROzoom cap. As amostras foram comparadas por meio do Teste t no programa Past.

Resultados e Discussão

Em relação à riqueza encontrada nas unidades amostrais (diversidade alfa), obteve-se os seguintes

resultados: floresta nativa (7,9 ± 1,75 espécies) e plantio de eucalipto (2,9 ± 0,70 espécies). A diferença obtida por meio do teste de hipótese (Teste t, P < 0,05) pode ser explicada por diversos fatores, como a presença de sub-bosque bem desenvolvido, a oferta de nichos ecológicos diversos na mata nativa, a menor incidência de radiação solar e a proteção contra fatores adversos do meio abiótico [4]. No que tange aos valores absolutos (diversidade gama), registrou-se um total de 11 espécies no plantio de eucalipto e 37 espécies na floresta nativa, de modo que a segunda área computou 3,3 vezes mais espécimes em relação à primeira. Dentre os táxons encontrados, listam-se: Ordem Coleoptera, Subordem Ensifera, Família Formicidae, Ordem Araneae e Ordem Blattaria, sendo o táxon mais abundante a família Formicidae.

Para a floresta nativa, das 37 espécies encontradas, 59,4 % delas ocorreram em apenas uma unidade amostral, enquanto no plantio de eucalipto, das 11 espécies, 45,5 % ocorreram em uma única amostra. Isso pode ser explicado levando em consideração o grau de raridade das espécies.

Conclusões

Os resultados corroboram a hipótese de que a simplificação do ambiente gera perda de biodiversidade. Isso ocorre pela menor disponibilidade de nichos ecológicos ofertados pelos ambientes simplificados. Assim, deve-se fomentar a implantação de sistemas produtivos agrícolas e/ou florestais diversificados, afim de salvaguardar a diversidade biológica. Também se pode concluir que os artrópodes podem ser utilizados como bioindicadores de alterações ambientais.

Agradecimentos

Aos professores ministrantes da disciplina Ecologia de Campo do Curso de Gestão Ambiental da UFRRJ/ITR.

Referências Bibliográficas

- [1] Battirola, L.D.; Adis, J.; Marques, M.I. & Silva, F.H.O. *Composição da comunidade de artrópodes associada à copa de Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae), durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. *Neotropical Entomology*, v.36, p.640-651, 2007.
- [2] Lima, W.P. *O reflorestamento com eucalipto e seus impactos ambientais*. São Paulo: Artpress, 1987. 114p.
- [3] Vallejo, L.R.; Fonseca, C.L. & Gonçalves, D.R.P. *Estudo comparativo da mesofauna do solo em áreas de Eucalyptus citriodora e mata secundária heterogênea*. *Revista Brasileira de Biologia*, v.47, p.363-370, 1987.
- [4] Ricklefs, R. *Economia da Natureza*. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2003. 503p.

DIVERSIDADE E COMPOSIÇÃO DE ARTROPÓDES EM TRONCOS DE ÁRVORES CAÍDOS EM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA DE BAIXADA E FLORESTA DE EUCALIPTO

Nágilla Francielle Silva **CARDOSO**^{1*}, David Neves de **OLIVEIRA**¹, Fábio Solto **ALMEIDA**², Erika **CORTINES**².

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

[*nagillafrancielle@hotmail.com](mailto:nagillafrancielle@hotmail.com)

Apresentação: Oral

Introdução

As florestas tropicais possuem maior biodiversidade que qualquer outro ambiente e apresentam elevada diversidade de processos ecológicos [1]. Os artrópodes representam o principal componente dessa biodiversidade [2], sendo utilizados como indicadores de características do habitat [3].

Dentre os artrópodes que vivem na serapilheira, vários se associam a troncos em decomposição [3]. Contudo, pouca atenção tem sido dada às assembleias desses invertebrados encontradas nos troncos.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a diversidade e composição de espécies de artrópodes em troncos caídos de dois tipos de vegetação – floresta nativa e plantio de eucalipto.

Metodologia

O estudo foi realizado no mês de janeiro de 2014 em duas áreas (floresta de Mata Atlântica de Baixada e plantio de eucalipto) na Reserva Biológica União, que fica localizada na baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro [4].

Em ambas as áreas, foram escolhidos ao acaso cinco troncos de árvores em decomposição caídos sobre o solo. Artrópodes foram coletados manualmente nos troncos durante 20 minutos, no período diurno, e armazenados em potes plásticos identificados, com álcool 70 %. Posteriormente, os espécimes foram identificados com ajuda de um microscópio digital modelo MICROZoomCAP. Foi realizado o Teste t com o programa PAST [5].

Resultados e Discussão

Foram encontrados no total 71 artrópodes, distribuídos em 44 espécies. Na floresta nativa foram encontradas 35 espécies e no plantio de eucalipto 19 espécies. Dez espécies foram encontradas nas duas áreas.

Não houve diferença significativa na riqueza de espécies média encontrada nas duas áreas estudadas (Teste t, $P = 0,17$).

O Índice de diversidade de Shannon para a área de floresta nativa foi 3,08 e para o plantio de eucalipto foi 2,56, sendo significativamente diferentes (Teste t, $P < 0,01$). Comprovando, dessa forma, a importância da mata nativa e diversificada para a manutenção da biodiversidade de artrópodes e, consequentemente, das interações ecológicas das quais participam.

Observou-se que a composição de espécies é diferente, possuindo na área de eucalipto maior número de espécies de um mesmo grupo (Família Formicidae).

Conclusões

Os resultados demonstram a importância dos troncos caídos para a diversidade de artrópodes, pois estes formam microhabitats utilizados por várias espécies. Também demonstram a importância da conservação das florestas nativas para a preservação da diversidade biológica.

Agradecimentos

Aos professores ministrantes da disciplina Ecologia de Campo, do curso de Gestão Ambiental - UFRRJ que propiciaram dias no campo para realização desta pesquisa.

Referências Bibliográficas

- [1] Bawa, S.K.; Kress, W.J.; Nadkarni, N.M. & Lele, S. 2004. Beyond paradise – meeting the challenges in tropical biology in the 21st century. *Biotropica* 36: 437-446.
- [2] Primack, R. B. & Rodrigues, E. 2001. **Biologia da conservação**. Londrina, Editora Planta, 328 p.
- [3] Gomes, D.S.; Almeida, F.S.; Vargas, A.B.; Queiroz, J.M. 2013. Resposta da assembleia de formigas na interface solo-serapilheira a um gradiente de alteração ambiental. *Iheringia, Série Zoologia* 103(2):104-109.
- [4] Plano de Manejo da Reserva Biológica União, 2008. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/>>
- [5] Hammer, O.; Harper, D.A.T. & Ryan, P.D. 2003. Paleontological Statistics – PAST. Disponível em: <<http://folk.uio.no/ohammer/past>>. Acesso em: 16.07.2009.

ARANHAS E OPILIÕES NA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO-RJ

Beatriz dos Anjos **FURTADO**^{1*}, Igor de Carvalho **VECCHI**¹, Raiany Dias de Andrade **SILVA**¹, Fábio Souto **ALMEIDA**².

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, [*biaafurtado@yahoo.com.br](mailto:biaafurtado@yahoo.com.br)

Apresentação: Pôster

Introdução

O Bioma Mata Atlântica encontra-se grandemente degradado. Pouco resta da cobertura florestal original e os remanescentes florestais apresentam tamanho reduzido e alto nível de isolamento. Assim, a biodiversidade desse bioma está ameaçada.

O Filo Arthropoda apresenta mais de um milhão de espécies descritas, sendo o mais rico em espécies [1]. Dentre os artrópodes, os aracnídeos são importantes por apresentarem uma elevada diversidade de espécies e importantes funções nos ecossistemas. As aranhas são aracnídeos de considerável importância ecológica, pois são predadoras de várias espécies. Os opiliões também podem se alimentar de outros invertebrados, mas ocorrem outros tipos de alimentação nesse grupo de animais. Tanto as aranhas quanto os opiliões podem ser afetados pelas características do meio em que vivem.

O objetivo desse estudo foi avaliar a fauna de aranhas e de opiliões na Reserva Biológica União-RJ e verificar se a abundância desses animais está relacionada com variáveis ambientais.

Metodologia

O estudo foi realizado na Reserva Biológica União, situada nos municípios de Macaé, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras, Estado do Rio de Janeiro.

As coletas ocorreram no mês de janeiro de 2014. Foram realizadas 10 coletas de aranhas e opiliões em plantas da família Piperaceae e em 10 parcelas de 25 cm x 25 cm na serapilheira. As plantas escolhidas distavam pelo menos 20 m entre si. As parcelas foram marcadas a 50 cm de distância de cada Piperaceae.

Para realizar a coleta dos aracnídeos nas plantas, um plástico transparente foi colocado no solo e as plantas foram balançadas por 30 segundos por três vezes. Os indivíduos que caíam das plantas sobre o plástico foram coletados e mantidos em um recipiente identificado contendo álcool e formaldeído, para conservação.

Foram obtidas as alturas dos indivíduos de Piperaceae e a profundidade. A pesagem de cada amostra de serapilheira foi realizada em laboratório, com balança analítica de calibração automática Gehaka AG 200.

A correlação de Spearman foi utilizada para verificar a relação entre a abundância dos aracnídeos e as variáveis ambientais, com 5 % de probabilidade.

Resultados e Discussão

Foram coletadas 15 espécies de aranhas e duas de opiliões sobre as plantas. A família Salticidae foi a que apresentou a maior riqueza (cinco espécies), seguida das famílias Pholcidae e Thomisidae (duas espécies cada).

Apenas duas espécies de aranhas foram coletadas na serapilheira. A família encontrada na serapilheira foi Linyphiidae. Indivíduos desse grupo utilizam os espaços existentes na serapilheira para fazer suas teias [2].

A altura das plantas não esteve correlacionada com a abundância de aranhas e opiliões coletadas nas plantas ($r_s = 0,29$; $P = 0,41$). A abundância conjunta dos aracnídeos nas plantas e na serapilheira não se correlacionou com a profundidade de serapilheira ($r_s = 0,21$; $P = 0,57$) ou com o peso de serapilheira ($r_s = 0,17$; $P = 0,64$). Plantas maiores e locais com maior quantidade de serapilheira provavelmente abrigam mais possíveis presas dos aracnídeos. Todavia, a relação entre essas variáveis e a abundância de aracnídeos não foi constatada.

Conclusões

Os resultados obtidos indicam que mesmo com maior abundância de presas na serapilheira, os aracnídeos ocupam mais frequentemente as plantas como abrigo no alto. Assim pode-se concluir que apesar da serapilheira oferecer mais alimento, a presença de predadores para os aracnídeos seja menor em locais altos, o que permite a maior sobrevivência dos últimos.

A fauna de aranhas e de opiliões é mais rica sobre as plantas da família Piperaceae do que na serapilheira. Contudo, a serapilheira abriga espécies que não são encontradas sobre as plantas.

Não foram encontradas evidências do efeito do tamanho das plantas e da profundidade e peso da serapilheira sobre a abundância de aranhas e opiliões.

Agradecimentos

Aos professores da disciplina Ecologia de Campo do Curso de Gestão Ambiental, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em função da qual os dados do presente trabalho foram coletados.

Referências Bibliográficas

- [1] Lewinsohn, T.M. & Prado, P.I. 2005. Quantas espécies há no Brasil? *Megadiversidade* 1(1): 36-42.
[2] Francisco, R.C. 2011. Estudo da comunidade de aranhas (Araneae: Arachnida) de solo como ferramenta de diagnóstico ambiental. Dissertação de Mestrado, PUC-RS.

FORMIGAS EM RESIDÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE TRÊS RIOS-RJ

Naiara Torres **SANTOS**^{1*}, Taiany da Silva **QUADRELLI**², André Barbosa **VARGAS**³, Fabio Souto **ALMEIDA**⁴

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, ²Discente do Colégio Municipal Walter Francklin, ³Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, ⁴Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, *naii_torres@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Muitas espécies de animais podem ser encontradas no meio urbano e as formigas estão entre as que melhor se adaptaram a esse ambiente [1]. Nas residências, as espécies de formigas exóticas e nativas de tamanho reduzido se tornaram especialmente abundantes [2]. Esses insetos podem construir ninhos em cavidades e fendas das paredes das residências ou mesmo em aberturas de janelas, portas e móveis. As formigas que vivem nas cidades podem dispersar microrganismos que são prejudiciais ao ser humano.

Essas informações demonstram a importância de trabalhos que avaliem as comunidades de formigas nos ecossistemas urbanos. Objetivou-se realizar o levantamento da mirmecofauna em residências do Município de Três Rios e verificar em qual dos quatro cômodos (sala, quarto, banheiro e cozinha) a presença das formigas é mais frequente.

Metodologia

A coleta foi realizada de setembro a outubro de 2013 em 30 casas. As armadilhas foram introduzidas em quatro cômodos da casa: sala, quarto, banheiro e cozinha, nos horários diurno e noturno.

As armadilhas consistiam de tubos com cerca de 8 cm de comprimento com mel para atrair as formigas. As armadilhas permaneciam abertas durante o período de duas horas e posteriormente eram fechadas com uma tampa. Em cada casa foram utilizadas 2 armadilhas por cômodo, com um total de 240 armadilhas. A utilização do mel facilitou a aceitação dos moradores para realizar a pesquisa sem nenhum incômodo.

As formigas coletadas foram armazenadas em frascos plásticos identificados contendo álcool 70% como conservante [3]. As amostras foram triadas e as formigas fixadas em via seca foram identificadas a nível de gênero e de espécie com base nas chaves taxonômicas [4].

Resultados e Discussão

Foram coletadas formigas em 90 % das residências, sendo a cozinha o cômodo com maior frequência de formigas.

Identificaram-se quatro espécies de formigas: *Brachymyrmex* sp1, *Paratrechina longicornis*, *Tapinoma melanocephalum* e *Tetramorium prox. bicarinatum*.

A espécie exótica invasora *T. melanocephalum* (formiga-fantasma) foi a mais frequente no estudo, estando presente em 80 % das residências. Essa espécie é nativa da África Ocidental e hoje pode ser encontrada em residências e hospitais de várias regiões do Brasil [1]. Dentre os fatores que são importantes para a sua sobrevivência está a umidade, pois *T. melanocephalum* prefere construir os seus ninhos em locais úmidos atrás de azulejos próximos de pias de cozinhas e banheiros. Essa espécie e outras encontradas no estudo podem transportar microrganismos patogênicos. Assim, representam um perigo em potencial à saúde pública.

A maior frequência de formigas nas cozinhas provavelmente está relacionada com a maior disponibilidade de recursos alimentares.

Conclusões

As formigas ocorreram na maioria das casas no município de Três Rios, sendo coletadas com maior frequência nas cozinhas.

A espécie mais frequente foi *Tapinoma melanocephalum*. A espécie é exótica invasora, sendo facilmente encontrada em ambientes urbanos (residências e hospitais).

Para evitar a proliferação das formigas nas residências é importante manter os alimentos armazenados em recipientes fechados, dificultando o seu acesso pelas formigas. Outros métodos também podem ser utilizados simultaneamente, como as iscas-armadilhas.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela bolsa de Apoio Técnico-Acadêmica concedida à primeira autora; ao Programa Jovens Talentos (FAPERJ) pela bolsa concedida à segunda autora.

Referências Bibliográficas

- [1] Freitas, M.R.; Teixeira, I.R.V. 2007. *A formiga fantasma (Tapinoma melanocephalum) domina os ambientes hospitalares em Guaxupé, MG*. Caxambu. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil.
- [2] Mooney, H.A.; Drake, J.A. 1986. *Ecology of biological invasions of North America and Hawaii*. New York.
- [3] Gomes, D.S.; Almeida, F.S.; Vargas, A.B.; Queiroz, J.M. 2013. Resposta da assembleia de formigas na interface solo-serapilheira a um gradiente de alteração ambiental. *Iheringia, Série Zoologia*, 103(2):104-109.
- [4] Bolton, B. 1994. *Identification guide to the ant genera of the world*. Cambridge: Harvard University Press.

AVALIAÇÃO DE DANOS CAUSADOS POR *Oncideres saga* (CERAMBYCIDAE) NA ESSÊNCIA FLORESTAL *Pseudosamanea guachapele* (LEGUMINOSAE) EM FRAGMENTO FLORESTAL LOCALIZADO NO CAMPUS DA UFRURALRJ.

Paulo Eduardo Gomes Rodrigues **CARVALHO**^{1*}, Acacio Geraldo de **CARVALHO**^{2*}

¹Mestrando em Fitossanidade e Biotecnologia aplicada, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pauloeduardo@ufrj.br, ²Departamento de Produtos Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, [*acacio@ufrj.br](mailto:acacio@ufrj.br)

Apresentação: Pôster

Introdução

Com uma ampla e eficaz utilização em arborização urbana, a essência florestal *Pseudosamanea guachapele* têm sido utilizada em parques, jardins, praças e rodoviárias. Porém, um grande número de insetos associados às espécies arbóreas tem ameaçado a arborização urbana no Brasil, destacando-se entre eles os besouros serradores do gênero *Oncideres*, que possuem como característica roletar os ramos e ponteiros de espécies arbóreas [1] e causam danos a várias espécies botânicas de utilização ornamental, chegando a causar a queda da copa de árvores jovens, devido ao roletamento do fuste.

Objetivou-se neste estudo, a avaliação de danos e a caracterização do ataque por besouros serradores em plantas de *P. guachapele* no campus da UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro) localizado em Seropédica, Rio de Janeiro,

Metodologia

Foi efetuada no mês de setembro de 2013 uma coleta de 58 galhos de *P. guachapele* no caídos ao solo próximos as suas respectivas matrizes em função do ataque de *Oncideres saga*.

Os galhos foram obtidos de árvores plantadas em distâncias aleatórias num fragmento de floresta na área do Instituto de Florestas localizada no campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Os galhos de *P. guachapele* roletados foram examinados e contabilizados. Cada ramo roletado foi mensurado quanto ao diâmetro em cm, com auxílio de paquímetro digital, sendo calculada a média entre o maior e a menor medida e o comprimento, em metros, medido com trena da base até o ápice do ramo.

Na presença de bifurcações do ramo principal, selecionou-se o ramo de maior extensão. Foram contabilizados para esse estudo os galhos que não possuíam orifícios de emergências e estes foram classificados em verdes ou secos.

Resultados e Discussão

O diâmetro médio dos ramos foi de 3,09 cm. A maioria dos ramos encontrados estava seco (93,10%), demonstrando uma baixa incidência de ataque para o

mês de setembro, que se coloca como o mês chuvoso e, caracteristicamente este inseto tem maior ação nos meses mais quentes do ano concordando com os dados obtidos por Cordeiro et al. [2]. Ressaltando que a ocorrência e atividade das famílias de Coleópteras possuem variações diferentes em cada região [3].

A incidência de diâmetros variou de 1,29 a 7,04 cm. Sendo que a maioria dos ramos se enquadrou nas classes de 2,01 a 3,00 metros, representando 43,11% e, na classe de 3,01 a 4,00 metros, com 36,21%, observando-se uma tendência de que quanto menor a classe de comprimento maior o número de ramos observados.

Conclusões

Observou-se que o ataque de *Oncideres saga* em *Pseudosamanea guachapele* possui uma atividade de menor incidência durante os meses mais chuvosos, fato este salientado pela baixa presença de ramos recém-atacados encontrados durante a coleta. Constatou-se a preferência de *Oncideres saga* por roletar ramos de *Pseudosamanea guachapele* com medidas entre 2 a 3 cm de diâmetro e comprimento de 3 a 4 metros.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior – CAPES, pelo incentivo por meio de bolsa à pesquisa e ao professor Dr. Acácio Geraldo de Carvalho pela orientação.

Referências Bibliográficas

- [1] Lima, A.M.C. 1955. **Insetos do Brasil**. Escola nacional de agronomia, 9º Tomo (3º parte) Capítulo XXIX. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- [2] Cordeiro, G.; Anjos, N.; Fernandes, LC.; Pereira, LP. Potencial de injúrias de *Oncideres saga* (Dalman, 1823) (Coleoptera: Cerambycidae) em *Acacia mangium*. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA**, 21, 2006, Recife, Anais...Recife: SBE, 2006. (CD-ROM).
- [3] ZANUNCIO, JC. Coleópteros associados à eucaliptocultura nas regiões de São Mateus e Aracruz, Espírito Santo. **Revista Ceres**, Viçosa, v.41, n. 232, p. 584-590, nov./dez. 1993.

AVALIAÇÃO E OCORRÊNCIA DE INSETOS DA SUBFAMÍLIA SCOLYTINAE EM FRUTOS DA ESSÊNCIA FLORESTAL *Caesalpinia ferrea* NO CAMPUS DA UFRRJ EM SEROPÉDICA, RJ.

Paulo Eduardo Gomes Rodrigues CARVALHO^{1*}, Acácio Geraldo de CARVALHO^{2*}, Luís Octávio Vieira PEREIRA³

¹Mestrando em Fitossanidade e Biotecnologia aplicada, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

*pauloeduardo@ufrj.br, ²Departamento de Produtos Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

*acacio@ufrj.br, ³Aluno de graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Apresentação: Pôster

Introdução

A espécie *Caesalpinia ferrea* Mart. (Pau-ferro) é muito utilizada em arborização urbana devido a sua beleza, rápido desenvolvimento e proporcionar boa sombra. Floresce a partir de novembro a fevereiro e a maturação dos frutos de julho a setembro. Os frutos por serem pesados caem sob a copa e possuem um mesocarpo com estrutura que facilita a utilização por insetos predadores.

Os insetos estão associados às essências florestais utilizando suas estruturas vegetativas ou reprodutivas. Pouco se conhece ou se estuda sobre associação dos mesmos às plantas nativas brasileiras em relação aos frutos e sementes, produtos não madeiráveis que podem ser explorados economicamente.

Acredita-se que as espécies florestais nativas fossem pouco afetadas por pragas, mas registraram a presença de larvas e adultos de *Coccotripes* sp. (Scolytinae), infestando sementes de pimenteira [1].

O grau de infestação em sementes está relacionado com a quantidade de vagens atacadas e de sementes danificadas. [2]. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a qualidade dos frutos e sementes quanto à predação por insetos.

Metodologia

Os frutos foram coletados no Campus da UFRuralRJ, sendo feitas amostras de 50 frutos em três árvores, lote I, II e III e 50 frutos, coletados na safra anterior e armazenados em laboratório. Sendo que os frutos foram coletados após dispersão e encontravam-se sob a copa. Os frutos foram identificados como saudáveis ou atacados por escolitíneos. Posteriormente foram contabilizados os números de orifícios de emergência nos frutos, sendo posteriormente dissecados e efetuados a contagem e classificação das sementes em atacadas, que sofreram dano do inseto, chochas, sementes que não se desenvolveram e saudáveis, sementes que não apresentaram nenhum dano.

Resultados e Discussão

Foi encontrado um maior número de frutos danificados no lote I. Registrou-se na maioria dos frutos apenas um orifício de entrada do inseto. O mesocarpo é deteriorado devido aos escolitíneos se multiplicarem nesta parte do fruto, sendo o endocarpo com a estrutura mais endurecida que o mesmo, assim protege as sementes.

Sementes da espécie florestal *C. ferrea* não sofreram infestações por insetos da subfamília Scolytinae. Esses insetos consomem grande parte do mesocarpo dos frutos o que facilita a liberação das sementes no ambiente discordando do estudo realizado por LIMA [3] que menciona danos da subfamília Scolytinae em sementes de Pau-ferro (*C. ferrea*).

Todos os trabalhos relacionados às associações de coleópteros com espécies florestais nativas mostram danos característicos [4].

A espécie *Spermophthorus apuleiae* (Coleoptero: Curculionidae; Scolytinae) é frugívora e não se alimenta de sementes de *C. ferrea* [5].

Conclusões

Os insetos da Subfamília Scolytinae são dominantes e consomem preferencialmente o mesocarpo dos frutos, liberando as sementes no solo. Os danos provocados às sementes por esses insetos são praticamente inexistentes.

Agradecimentos

À CAPES pela bolsa de mestrado concedido ao autor e ao professor Dr. Acácio Geraldo de Carvalho pela orientação.

Referências Bibliográficas

- [1] Santos, G. Andersen, V.U.; Zanuncio, J.C.; Zanuncio, T.V. Quebra de dormência e danos por *Coccotripes* sp. (Coleoptera: Scolytidae) em sementes de pimenteira *Xylopia serica* (Annonaceae). *Científica*, 22 (1):111-116, 1994.
- [2] Link, D.; Costa, E. C. & Romagna, A.L. Danos causados por *Merobruchus* sp. (Coleoptera: Bruchidae) em sementes de angico, *Parapiptadenia rigida* (Benth.) (Leguminosa). In: **CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL**, 6., Nova Prata, 1998. Anais.
- [3] Lima, A.M.C. **Insetos do Brasil**: coleópteros. Rio de Janeiro, ENA, 1956. v.10, pt. 4, p.272.
- [4] Zidko, A. 2002, Coleópteros (Insecta) associados às estruturas reprodutivas de espécies florestais arbóreas nativas no Estado de São Paulo. **Dissertação de Mestrado**, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 35p.
- [5] SUESDEK, L.; Lima, F.C.T., Association of the borer *Spermophthorus apuleiae* (Coleoptera; Curculionidae; Scolytinae) with the "pau-ferro" tree *Caesalpinia ferrea* (Leguminosae). **Biota Neotropica**. v. 11, p. 21-23, 2011.

MORCEGOS (MAMMALIA, CHIROPTERA) EM UMA CAVERNA ANTROPONIZADA NO MUNICÍPIO DE URUARÁ, PARÁ

Reinaldo Lucas CAJAIBA^{1*}, Wully Barreto SILVA², Jussara CABRAL³.

¹Laboratório de Ecologia Aplicada-LEA, Utad/Portugal, ²Universidade Federal do Pará, ³Jardim Botânico do Rio de Janeiro *reinaldocajaiba@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

A ordem Chiroptera é composta pelos únicos mamíferos que verdadeiramente voam, devido à transformação de seus braços e mãos em asas [1]. Divide-se em duas subordens, Megachiroptera e Microchiroptera, com 18 famílias e 168 gêneros [2, 3]. São popularmente conhecidos como morcegos e reconhecidamente importantes na regulação dos ecossistemas tropicais [3].

As cavernas servem de refúgios essenciais para muitas espécies de morcegos e são consideradas abrigos permanentes, seguros e estáveis. Nelas, eles podem repousar, reproduzir e se proteger contra predadores e adversidades climáticas [3, 4].

Estudos detalhados em sistemas cavernícolas são essenciais para a adequada caracterização do ecossistema em que as cavernas se inserem e para a conservação de ambos [5].

O presente estudo tem como objetivo apresentar informações sobre a fauna de morcegos em uma caverna antropolizada no município de Uruará-PA na Amazônia brasileira.

Metodologia

O estudo foi desenvolvido em uma caverna de formação arenítica com aproximadamente 200 metros de extensão (S-03°48'48"/W-53°25'69"). A mesma apresenta grande exploração turística, inclusive com instalação de energia elétrica na entrada e nos principais salões. A vegetação externa encontra-se quase que totalmente destruída com queimadas de pelo menos duas vezes ao ano.

Os morcegos foram coletados no mês de outubro de 2013 através de redes de neblina (7m x 3m e malha de 16mm) que foi montada na entrada da caverna no horário das 18:00 horas às 24:00 horas.

Os morcegos capturados eram colocados em sacos de pano individualmente e foram soltos logo após o término das capturas, para que não houvesse o risco de recaptura. Antes da soltura, cada indivíduo foi identificado com auxílio de chaves de identificação e outras publicações correlatas [2, 4, 7].

Resultados e Discussão

Foram coletados nove espécimes pertencentes à família Phyllostomidae, sendo sete da espécie

Desmodus rotundus (É. Geoffroy St. Hilaire, 1810) e dois da espécie *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758). Quanto à guilda trófica, o primeiro é hematófago e o outro frugívoro.

A predominância de *D. rotundus* pode estar relacionada com a maior disponibilidade de alimentos, sendo que próximo da caverna estudada há uma grande área com criação de animais (bovinos, equinos, suínos, aves, entre outros) [3]. Esta espécie hematófaga pode ser considerada indicadora de ambiente perturbado por predação eficientemente animais domésticos [6].

A *C. perspicillata* por ser uma espécie de morcego frugívoro poderá de alguma forma estar sofrendo interferência do desmatamento nas proximidades da caverna, reduzindo a quantidade de frutos e conseqüentemente afetando na abundância dessa espécie e de outras que dependem de forma direta ou indireta da preservação das florestas.

Conclusões

Em vista do acelerado processo de degradação da paisagem ao entorno da caverna estudada, sugere-se como medida imediata para reduzir e/ou parar o avanço desses impactos um programa de restauração florestal e a criação de corredores ecológicos interligando os fragmentos florestais presentes nos arredores das cavernas mais próximas entre si.

Referências Bibliográficas

- [1] Hill, J.F.; Smith, J.D. 1988. **Bats: a natural history**. London, British Museum (Nat. Hist.).
- [2] Simmons, N. B. 2005. **Order Chiroptera**. Pp. 312-529 in: *Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference*, Third Edition, Volume 1 (D. E. Wilson and D. M. Reeder, eds.). Johns Hopkins University Press.
- [3] Cajaiba, R.L., 2014. Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em cavernas no município de Uruará, Pará, norte do Brasil. **Biota Amazônica (no prelo)**.
- [4] Bredt, A.; Uieda, W.; Magalhães, E.D. 1999. Morcegos cavernícolas da região do Distrito Federal, centro-oeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, n. 3, p. 731-770.
- [5] Cajaiba, R.L. 2012. Ocorrência do Grilo *Endecous* em Quatro Cavernas no Município de Uruará - PA, Brasil. **EntomoBrasilis**, v. 5, n. 2, p. 120-124. Disponível em <http://www.periodico.ebras.bio.br/ojs/index.php/ebras/article/view/217>. Acessado em 15.10.2013.
- [6] Trajano, E. 1995. Protecting caves for bats or bats for the caves? **Chiroptera Neotropical**, v. 1, n. 2, p. 19-22.
- [7] Gardner AL. 2007. **Mammals of South America**. Vol. I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. University of Chicago Press, Chicago and London. 669 p.

ANÁLISE PRELIMINAR SOBRE O COMPORTAMENTO DO BIGUÁ (*Phalacrocorax brasilianus* Gmelin, 1789) NO CAMPUS DA UFRRJ, SEROPÉDICA.

Tatiane Lima da SILVA^{1*}, Ildemar FERREIRA².

¹Discente em Ciências Biológicas, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, *abiologa@bol.com.br

Apresentação: Pôster

Introdução

A família Phalacrocoracidae é formada por espécies aquáticas piscívoras, de corpo pesado e bico estreito, conhecidos como cormorões. No Brasil, ela é representada por uma única espécie, o biguá (*Phalacrocorax brasilianus* Gmelin, 1789) [6]. O biguá possui vasta distribuição no continente americano, ocorrendo desde o sul dos Estados Unidos à toda a América do Sul [4].

Apesar de ser uma ave comum nos levantamentos ornitológicos brasileiros, existem poucas informações disponíveis sobre sua biologia e abundância no país [2]. Em virtude disso, este trabalho tem como objetivo analisar o repertório comportamental e a utilização do *campus* por esta ave.

Metodologia

As atividades de campo foram realizadas com auxílio de binóculo Tasco 8x42 e máquina fotográfica Nikon P520, no Lago-Açú do *campus* da UFRRJ. Os horários de observação variaram das 06h30minh às 18h00minh; sendo feitas 37 saídas a campo, totalizando 102 horas de esforço amostral.

Os comportamentos observados foram categorizados em Unidades Comportamentais, com duração contabilizada. Os comportamentos foram observados pelo método *ad libitum* e quantificados pelo método animal focal, com duração de 30 minutos para cada indivíduo amostrado [1]. O teste Mann-Whitney (U) foi realizado pelo programa BioEstat 5.3 para analisar a existência de diferença significativa entre os comportamentos realizados durante o período da manhã e da tarde.

Resultados e Discussão

As unidades comportamentais encontradas foram divididas em cinco categorias: manutenção, locomoção, alimentação, comportamento agonístico e brincadeira. Na atividade de manutenção, dividida em vinte e uma unidades comportamentais, o descanso foi o comportamento mais executado, corroborando [2] e [3]. A locomoção apresentou oito comportamentos, sendo o deslocamento na água o mais freqüente. Em relação à alimentação, foram encontrados três comportamentos. O forrageio, isto é, a procura pelo alimento, foi o mais

freqüente. Foram analisadas sete unidades comportamentais relacionadas às interações agonísticas. Os comportamentos agonísticos manifestaram-se em interações agressivas intra-específicas e interespecíficas. A categoria referente à brincadeira foi dividida em três unidades comportamentais. A brincadeira consistiu na manipulação de galhos secos, raízes e folhas com o bico, podendo ocorrer solitariamente ou em duplas. De acordo com [5], a manipulação desses objetos pode ser vista como um tipo de prática para acumular e arrumar material para o ninho. Um comportamento observado no método *ad libitum*, mas não visto no animal focal foi à interação com garças (*Ardea alba* e *Egretta thula*). Este comportamento não foi encontrado na literatura científica. Apenas a manutenção e a alimentação não apresentaram diferenças significativas nos períodos da manhã e da tarde.

Conclusões

A categoria comportamental mais executada pelos biguás no *campus* da UFRRJ foi à manutenção e o menos freqüente foi o comportamento agonístico. A interação com as garças pode ser um novo relato comportamental para a espécie. A utilização do *campus* pelo biguá está relacionada à alimentação e amadurecimento, sendo que a reprodução ocorre em outros locais, possivelmente em ilhas próximas ao Rio de Janeiro.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) concedida a primeira autora.

Referências Bibliográficas

- [1] ALTMANN, J. 1974. Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour* 49: 227-267.
- [2] BRANCO, J.O.; EVANGELISTA, C.L.; LUNARDON-BRANCO, M.J.; JUNIOR, S.M.A.; LARRAZÁBAL, M.E. 2009. Atividade diária de *Phalacrocorax brasilianus* (Aves, Phalacrocoracidae), na região do Saco da Fazenda, Itajaí, SC, Brasil. *Ornithologia* 3(2):73-82.
- [3] OLIVEIRA, T.C.G. 2005. *Estudo comparativo das relações intra-específicas do Phalacrocorax brasilianus (Gmelin, 1789) em Curitiba e no litoral do Estado do Paraná, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.
- [4] PETRACCI, P.F.; CEREGHETTI, J.; MARTÍN, J. e OBED, Y.S. 2009. Dieta Del Biguá (*Phalacrocorax olivaceus*) durante la primavera en el estuário de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 24(2): 73-78.
- [5] SAZIMA, I. 2008. Playful birds: cormorants and herons play with objects and practice their skills. *Biota Neotrópica* 8(2):229-264.
- [6] SICK, H. 1997. *Ornithologia Brasileira*. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 912p.

SESSÃO TEMÁTICA: DIVERSIDADE VEGETAL

PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Passiflora* SUBG. *Decaloba*
SUPERSEÇÃO *Decaloba* SEÇÃO *Xerogona* (PASSIFLORACEAE)David Neves de OLIVEIRA & Michael Alvim MILWARD-DE-AZEVEDO².¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,[*davidnevesoliveira@hotmail.com](mailto:davidnevesoliveira@hotmail.com)

Apresentação: Oral

Introdução

Devido a grande importância que as espécies vegetais exercem sobre as diferentes esferas da sociedade, o conhecimento da distribuição geográfica das espécies e seus padrões de distribuição, bem como o conhecimento dos fatores que limitam essas ocorrências têm sido foco de atenção e interesse de duas grandes áreas, a biogeografia e a biologia da conservação [1].

O gênero *Passiflora* L., abriga espécimes conhecidos popularmente como maracujás e é considerado como o maior (525 espécies) e o mais importante gênero representante da família Passifloraceae, tanto do ponto de vista de espécies economicamente exploráveis, quanto do ponto de vista do número de espécies [2].

Passiflora é um gênero neotropical, e encontra-se subdividido em quatro subgêneros, dentre eles *Decaloba* (DC.) Rchb., subdividido em oito superseções, sendo a superseção *Decaloba* (DC.) J.M. MacDougal & Feuillet subdividida em duas seções. A seção *Xerogona* (Raf.) Killip objeto de estudo está representada por 14 espécies e é caracterizada pela ausência de ocelos nas lâminas foliares, ausência de brácteas e frutos cápsulas.

O objetivo deste trabalho é realizar o levantamento da distribuição geográfica das espécies da seção *Xerogona* e a ocorrência em diferentes regiões e/ou formações vegetacionais, destacando táxons endêmicos, ameaçados e/ou raros.

Metodologia

A primeira etapa do trabalho consistiu na revisão e atualização das 14 espécies representantes da seção *Xerogona* por meio de levantamento de dados secundários, utilizando os sites de buscas [3] e [4]. Posteriormente, as coordenadas geográficas obtidas de cada indivíduo foram convertidas de Grau, Minuto, Segundo para Grau Decimal usando o conversor geográfico disponibilizado pela Divisão de Processamento de Imagens – DPI/INPE, criando-se uma base de dados. Tais informações foram introduzidas no software ARCMAP 10.0 e plotados em mapa para visualização da distribuição das espécies.

Resultados e Discussão

As maiores concentrações das espécies de *Passiflora* seção *Xerogona* estão estritamente ligadas às regiões/países das Américas. Entretanto, algumas delas apresentam uma distribuição mais ampla em relação às outras, como é o caso de *P. capsularis* e *P. rubra* que ocorrem em 18 e 12 países, respectivamente, enquanto que *P. cobanensis*, *P. brevipes* e *P. goniosperma* são registradas em apenas um país, apresentando-se como endêmicas e com uma distribuição geográfica restrita.

Este estudo corrobora com as hipóteses do centro de origem do gênero *Passiflora* ser América Central ou do Sul [5], pois a maioria das espécies dessa seção ocorrem na América Central, ou seja, em áreas de floresta tropical.

Conclusões

Apesar dos estudos não estarem concluídos, verifica-se a preferência da distribuição geográfica das 14 espécies representantes da seção *Xerogona*, em áreas tropicais e subtropicais, que atualmente, estão constantemente ameaçadas por práticas e intervenções antrópicas. Por esse motivo, estudos e pesquisas em fitogeografia se fazem necessários para uma melhor tomada de decisão e estabelecimento de estratégia para conservação das espécies.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela bolsa de Iniciação Científica – PROIC/UFRRJ concedido ao primeiro autor. À FAPERJ pelo apoio concedido à segunda autora (APQ1: Processo E-26/110.877/2013).

Referências Bibliográficas

- [1] BARRETO, F. C. C. MODELAGEM DE DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DE ESPÉCIES COMO FERRAMENTA PARA A CONSERVAÇÃO: SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DE ALGORITMOS E APLICAÇÃO COM *Heliconius nattereri* FELDER, 1865 (NYMPHALIDAE: HELICONIINAE). Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Entomologia da Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2008.
- [2] PÁDUA, J. G. Análise genética de espécies do gênero *Passiflora* L. com base em abordagem filogenéticas, morfométricas e em marcadores microssatélites. Tese apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba, 2004.
- [3] <http://www.tropicos.org>
- [4] <http://www.splink.org.br/index?lang=pt>
- [5] KROSINICK, S.E. 2006. Phylogenetic relationships and patterns of morphological evolution in the Old World species of *Passiflora* (subgenus *Dissema* and *Tetrapatheia*). Ph.D. Dissertation. Columbus: The Ohio State University.

FITOSSOCIOLOGIA E INVENTÁRIO FLORÍSTICO COMO INSTRUMENTO DECISÓRIO PARA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NA CIDADE DE TRÊS RIOS, RJ

Helder Marcos NUNES^{1*}, André Luiz PEREIRA², Erika CORTINES³, Michaele A. MILWARD-DE-AZEVEDO³.

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Zootecnista, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, [*helder.nunes@folha.com.br](mailto:helder.nunes@folha.com.br)

Apresentação: Oral

Introdução

Um inventário florestal visa informar os recursos florestais de determinada área pela medição parcial da população [1][2]. Tais estudos podem apontar áreas prioritárias para conservação/recuperação e fornecer dados ecológicos que apoiem a gestão dessas áreas. A fitossociologia é a ciência das comunidades vegetais que envolve o estudo de todos os fenômenos que se relacionam com a vida das plantas dentro das unidades sociais, retratando o complexo: vegetação, solo e clima [3].

O município de Três Rios - RJ está localizado no encontro do rio Paraíba do Sul com seus afluentes Paraíba e Piabanha. A região apresenta um intenso histórico de degradação dos solos e um manejo inadequado das margens do rio.

Atualmente, o município encontra-se em franco desenvolvimento industrial o que pode fragilizar os fragmentos de mata nativa que recobrem apenas 1% do território [4]. Para direcionar as ações de reflorestamento, é necessário conhecer a vegetação nativa para se propor técnicas/ações que auxiliem a implantação de medidas compensatórias.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a estrutura da vegetação ciliar do Rio Paraíba do Sul, na cidade de Três Rios e formar um banco de dados das espécies indicadas para reflorestamento de matas ciliares da região.

Metodologia

Foram realizadas coletas mensais, de material vegetal em estágio reprodutivo, na área, desde setembro de 2012 até fevereiro de 2014.

Para os estudos fitossociológicos foram medidas as espécies arbóreas com circunferência a altura do peito (CAP) > 16 cm, e caracterizados os extratos inferiores por meio visual e coleta. A identificação do material coletado foi realizada segundo APG III [5]. O material coletado foi processado segundo as técnicas usuais de herborização e será incluído no Herbário RBR.

Resultados e Discussão

Foram encontradas 36 famílias e 83 espécies. Dentre as espécies, 44,5% são arbóreas e 20,4% são herbáceas. As famílias de maior riqueza foram

Fabaceae (14 spp), Asteraceae (5 spp), e Convolvulaceae (5 spp).

Foram encontradas 37 espécies arbóreas com CAP médio de 43,72 cm e altura média de 7,14 m, formando agrupamentos arbóreos com dossel descontínuo em vários pontos. Foram encontrados 990 indivíduos arbóreos em 8,02 hectares (Calculados utilizando Google Earth v 7.1.1.1888 e GE Path v 1.4.5).

Os cinco espécimes de maior CAP foram: *Syzygium cumuni* (L.) Skeels (216 cm), *Inga Mill.* sp. (160 cm), *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby (160 cm), *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (150 cm) e *Ficus maxima* Mill. (138,3 cm). A espécie *Croton urucurana* Baill. apesar de não ter sido representativa em termos de CAP, foi a que apresentou o maior número de indivíduos.

Conclusões

Dentre as espécies arbóreas encontradas, destacamos as espécies frugívoras sendo as nativas (*Croton urucurana*, *Inga* sp. e *Ficus maxima*) e as exóticas (*Psidium guajava*, *Syzygium cumini*, *Persea americana*), que fornecem recursos alimentares para a fauna e devem ser priorizadas em reflorestamentos. No entanto, um cuidado especial deve ser tomado ao incluir as exóticas por serem muitas vezes caracterizadas como "invasoras" competindo por espaço e nutrientes com as nativas. As espécies herbáceas apresentaram uma função ecológica importante recobrando o solo e protegendo-o de erosão. Dados indicam que a presença de herbáceas pode diminuir a erosão pluvial em até mil vezes [6]. Então, devem ser equiparadas em importância com as arbóreas nas decisões sobre a recuperação da área, principalmente por se tratar de mata ciliar. Sugere-se que outros estudos sejam feitos em áreas mais preservadas de mata ciliar na região.

Referências Bibliográficas

- [1] PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. *Inventário Florestal*, Curitiba, Edição Autores, 1997.
- [2] LEITE, H. G.; ANDRADE, V. C. L. *Um método para condução de inventários florestais sem o uso de equações volumétricas*. Revista *Árvore*, v.26, n.3, p.321-328, 2002.
- [3] OOSTING, H.J. *The study of plant communities, an introduction to plant ecology*. San Francisco, California: Freeman, 1956
- [4] GOMES, O. V. O.; MARQUES, E. D.; SOUZA, M. D. C.; SILVA-FILHO, E. V. *Influência antrópica nas águas superficiais da cidade de Três Rios, (RJ)*. *Geochimica Brasiliensis* 27 (1), p 77-86, 2013.
- [5] The Angiosperm Phylogeny Group. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- [6] United States Department of Agriculture. 1978. National Agronomy Manual. Washington D.C. Natural Resources Conservation Service.

PREPARAÇÃO DO GUIA DE CAMPO DE *Passiflora* L. (PASSIFLORACEAE) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Michaele Alvim MILWARD-DE-AZEVEDO¹, Ana Carolina MEZZONATO-PIRES²

¹Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;

²Departamento de Botânica, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. *michaeleilward@gmail.com
Apresentação: Oral

Introdução

Passifloraceae é uma família pantropical, representada por 17 gêneros com aproximadamente 630 espécies [1], a maioria das quais estão subordinadas ao gênero *Passiflora* L., com cerca de 520 espécies. O gênero *Passiflora* encontra-se subdividido em quatro subgêneros: *Astrophea* (DC.) Mast., *Deidamioides* (Harms) Killip, *Decaloba* (DC.) Rchb. e *Passiflora* [2]. No Estado do Rio de Janeiro são encontradas 38 espécies de *Passiflora* [3].

A família é representada por trepadeiras com gavinhas, folhas inteiras ou lobadas, com glândulas ausentes ou presentes, flores com androginóforo, corona, opérculo e límen, frutos carnosos ou secos, e sementes reticuladas, foveoladas ou transversalmente sulcadas.

O objetivo do presente trabalho foi preparar um guia de campo para auxiliar na identificação das espécies ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

Foram examinadas as coleções dos Herbários R e RB.

As espécies foram analisadas morfológicamente, sendo observadas as principais características para diferenciação dos táxons em campo.

Foram confeccionados esquemas e obtido material fotográfico para auxiliar na identificação.

Resultados e Discussão

O guia de campo foi baseado nas seguintes características morfológicas: folha, estípula, bráctea, flor, fruto e semente.

Nas folhas foram observadas uma grande variação, podendo ser encontradas folhas inteiras, 2-lobadas, 3-lobadas, 5-lobadas ou compostas. Presença ou ausência de glândulas tanto no pecíolo, quanto na lamina foliar.

As estímulas podem estar presentes ou não, assim como as brácteas. Quando presentes, podem variar na forma, tamanho e tipo de margem, além de presença ou ausência de glândulas.

As flores variam em tamanho, cor, forma do tubo floral, séries de filamento da corona, tipo de opérculo e presença ou ausência de límen.

Os frutos e as sementes podem variar em forma, tamanho, cor e ornamentação.

Como observado em trabalhos anteriores de floras, como por exemplo, [4], [5] e [6], as esquematizações e fotografias auxiliam na identificação, logo a importância de se criar um guia.

Conclusões

Espera-se que a confecção deste guia facilite e acelere o processo de identificação das espécies em campo, e funcionando como uma ferramenta prática, pois não haverá necessidade de levar muitas literaturas para expedições científicas.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / Instituto Três Rios, Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro e Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro pelo apoio institucional.

Referências Bibliográficas

- [1] Mabberley, D.J. 1997. **The Plant Book. A portable dictionary of the vascular plants.** 2ed., Cambridge. Cambridge University Press.
- [2] MacDougal, J.M. & Feuillet, C. 2004. Systematics. In: ULMER & MACDOUGAL (Orgs.). **Passiflora: Passionflowers of the world.** Portland, Oregon. Timber Press.
- [3] Milward-de-Azevedo, M. A. Passifloraceae. In: Coelho, M.A.N./JBRJ (org.). Checklist da Flora do Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.ibri.gov.br/pesquisa/div_tax/listagem_florari.php. Acesso em: 20 de abril de 2014.
- [4] Masters, M.T. 1872. Passifloraceae. In: Martius, C.F.P. von, Eichler, A.W. & Urban, I. **Flora Brasiliensis.** Munchen, Wien, Leipzig, v.13, part 1, p. 529-628, ilust.
- [5] Milward-de-Azevedo, M.A., Baumgratz, J.F.A. & Gonçalves-Esteves, V. 2012. A taxonomic revision of *Passiflora* subgenus *Decaloba* (Passifloraceae) in Brazil. **Phytotaxa** 53: 1–68.
- [6] Ulmer, T. & MacDougal, J. M. 2004. **Passiflora: Passionflowers of the world.** Portland, Cambridge, Timber Press, 430p.

DISTRIBUIÇÃO DE LIQUENS EM ESPÉCIES DO GÊNERO *Miconia* Ruiz & Pav. (Melastomataceae) NA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO, BRASIL

Raiany Dias de Andrade SILVA^{1*}, Michaelae Alvim MILWARD-DE-AZEVEDO².

¹Discente em Gestão Ambiental, UFRRJ/ITR, ²Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente, UFRRJ/ITR.

*raiany.andrade@yahoo.com.br

Apresentação: Oral

Introdução

A interação dos líquens com o meio ambiente depende do microclima da área e da pureza do ar [1], e desta forma os líquens são sensíveis a pequenas variações ambientais, principalmente no que se refere aos poluentes atmosféricos. E são estas características que os tornam bons indicadores de poluição atmosférica e variação do clima.

A sociedade moderna vive em um processo de constante aumento do nível de poluição atmosférica. E toda essa poluição afeta diretamente a saúde e o bem-estar humanos e de outras espécies animais e também vegetais. Uma maneira de se precaver aos impactos que a poluição atmosférica pode causar é fazer o controle do nível desta poluição, com o uso de indicadores de poluição artificiais ou naturais.

Com isso, a utilização de líquens como bioindicadores de poluição atmosférica tem sido uma boa alternativa, por ser confiável e principalmente barata. Deste modo, o estudo teve por objetivo avaliar a distribuição da comunidade líquênica na vegetação nativa da Reserva Biológica União, de forma a verificar se há variações no padrão de distribuição dos líquens. Considerando que se trata um local que seria o menos impactado possível, porém há uma estrada que corta a Unidade pelo meio e causa impactos.

Metodologia

A Reserva Biológica União, segundo [2], abrange os municípios de Rio das Ostras (53%), Casimiro de Abreu (46%) e Macaé (1%). A Sede Administrativa da UC localiza-se no KM 185 da BR 101, município de Rio das Ostras - RJ. O principal acesso a Reserva é pela BR 101, que corta a UC (ICMBio).

Foram selecionadas árvores da família Melastomataceae do gênero *Miconia*. O diâmetro do tronco, acima de 17 cm, foi medido a uma altura de 1,30 m. A amplitude da amostra foi de 20 cm, a marcação da amplitude ficou entre 1,30 e 1,50 m. A porcentagem de ocupação das áreas analisadas e as coletas foram feitas de acordo com as vertentes Norte e Sul do tronco.

As coletas foram realizadas em três ambientes diferentes na Reserva Biológica. O primeiro foi próximo à BR 101, o segundo próximo aos alojamentos e o terceiro em região de mata, na Trilha Interpretativa do Pilão.

Resultados e Discussão

O Ponto 1 estava perto da Rodovia BR 101, na entrada da Reserva Biológica União. A ocupação do tronco pelos líquens na vertente Norte era de aproximadamente 40% e na vertente Sul de aproximadamente 35%. Foram encontrados líquens

crostosos esbranquiçados e líquens foliosos de coloração verde tendendo ao branco.

Para o Ponto 2 foi escolhida a região dos alojamentos. A vertente Norte possuía aproximadamente 20% de ocupação por líquens e a vertente Sul possuía aproximadamente 10% de ocupação. Também foram encontrados líquens crostosos esbranquiçados e líquens foliosos de coloração verde tendendo ao branco, porém a presença de líquens em relação à área do tronco era muito menor se comparada ao Ponto 1.

O Ponto 3 pertencia a um local de vegetação avançada, na Trilha Interpretativa do Pilão. A vertente Norte possuía aproximadamente 90% de sua área ocupada por líquens, e a vertente Sul, possuía aproximadamente 70%. Foram encontrados líquens crostosos e foliosos verdes escuros e houve a presença de líquens crostosos esbranquiçados em pequena quantidade.

É possível inferir que os líquens encontrados nos Pontos 1 e 2 possam ser competidores fracos, e a presença de poluentes atmosféricos oriundos da Rodovia eliminou daquele local os líquens sensíveis a variações ambientais. E o tronco do Ponto 3 estava quase que completamente ocupado por espécies fortes competidores, porém sensíveis à poluição.

Os resultados aqui encontrados corroboram com os de [3] no qual se destaca uma espécie de líquen que surge com a poluição. Já que esta espécie é uma competidora fraca em condições naturais, mas quando seus competidores desaparecem, sua frequência aumenta, devido à sua tolerância à poluição.

Conclusões

Tendo em vista os aspectos observados, é possível perceber variações na distribuição de líquens na Reserva Biológica União ao longo dos níveis de vegetação do local. Obtendo resultados diferenciados nas amostragens oriundas do local mais afetado pela ação humana, até o local menos afetado. Os resultados permitem concluir que o tipo de líquen presente e a porcentagem de ocupação do mesmo no substrato são resultado das suas interações com o meio ambiente, e que a qualidade do ar pode interferir na distribuição, variedade e seleção de espécies líquênicas de um local.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pelo incentivo à pesquisa através do apoio à disciplina Ecologia de Campo.

Referências Bibliográficas

- [1] PIQUÉ, M.P.R.; PALHARES, J.B.; TACIOLI, A.; FEITOSA, H.C.A.A.; TREVISAN, V.; **Monitoramento automático (direto) versus biológico (indireto) na avaliação da qualidade do ar**. Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2006.
- [2] INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Reserva Biológica União**. ICMBio – Instituto Chico Mendes MMA. S.d. Disponível em: < <http://bit.ly/1mITjwe> >. Acesso em: 19 jan. 2014.
- [3] COCCARO, D.M.B. Estudo da determinação de elementos-traço em líquens para monitoração ambiental. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – Autarquia associada à Universidade de São Paulo. São Paulo. 2001.

OCORRÊNCIA DE *Passiflora* SUBGÊNERO *Decaloba* (PASSIFLORACEAE) NOS DOMÍNIOS FITOGEOGRÁFICOS DO BRASIL

Josiele Batista da CRUZ¹, Michaele A. MILWARD-DE-AZEVEDO²

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, [*josy.bacruz@gmail.com](mailto:josy.bacruz@gmail.com)
Apresentação: Pôster

Introdução

A conservação da biodiversidade, tem sido um assunto em voga no cenário mundial. Dessa forma, a obtenção e disponibilização de dados atualizados sobre a distribuição geográfica das espécies e seus padrões de distribuição mostram-se de grande interesse para a conservação da diversidade biológica.

Passiflora é um gênero neotropical, pertencente à família Passifloraceae, e encontra-se subdivido em quatro subgêneros: *Astrophea* (DC.) Mast., *Deidamioides* (Harms) Killip, *Decaloba* (DC.) Rchb. e *Passiflora* (MacDougal & Feuillet 2004).

Decaloba é um subgênero pantropical, com cerca de 235 espécies, no Brasil são encontrados 20 espécies (Miward-de-Azevedo *et al.* 2012). O objetivo deste trabalho foi atualizar a distribuição geográfica da listagem de espécies do subgênero *Decaloba* ocorrentes no Brasil e mencionar em que domínios fitogeográficos estas espécies ocorrem.

Metodologia

Para este projeto foi feito o levantamento bibliográfico e consultas às obras clássicas, raras e revisões taxonômicas recentes sobre o subgênero *Decaloba* através de portais como Scielo e Periódicos CAPES. Posteriormente, foram analisados os bancos de dados disponibilizados em sites da internet, onde foram retirados o País, estado e município, latitude e longitude dos indivíduos de cada espécie em estudo.

Tais dados foram transferidos para uma planilha de Excel e assim, realizado um mapa com os dados de distribuição das espécies por estado brasileiro.

Resultados e Discussão

Após análise dos dados plotados no mapa, confirmou-se que algumas espécies são específicas de alguns domínios fitogeográficos. As espécies de *P.*

amalocarpa e *P. candollei*, por exemplo, ocorrem apenas na região amazônica.

Passiflora capsularis, assim como *P. pohlii*, *P. tricuspidis* e *P. misera* foram encontrados em todos os domínios fitogeográficos brasileiros. *Passiflora auriculata*, não é encontrada na região do pampa, enquanto na região do cerrado e caatinga, não foi detectada a presença de *P. jiboiensis*.

Conclusões

Os dados atualizados não modificou os padrões de distribuição geográfico das espécies do subgênero que ocorrem no Brasil.

No momento atual da pesquisa, as coordenadas geográficas estão sendo convertidas para graus decimais para então serem plotados no mapa do Brasil no programa Arcgis, para então serem inferidos os modelos de distribuição potencial de cada espécie estudada.

Agradecimentos

À FAPERJ pela bolsa de Iniciação científica concedida a primeira autora.

Referências Bibliográficas

- [1] Killip, E.P. 1938. The american species of Passifloraceae. **Publication Field Museum of Natural History - Botanical Series 19** (1-2): 1-613.
- [2] MacDougal, J.M. 1994. Revision of *Passiflora* subgenus *Decaloba* section *Pseudodyosmia* (Passifloraceae). **Systematic Botany Monographs 41**, 146p.
- [3] Milward de Azevedo, M.A. *Revisão taxonômica de Passiflora L. subgênero Decaloba (DC.) Rchb. no Brasil*. 2007. 243f. Tese. (Doutorado em Botânica) - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Passiflora* SUBGÊNERO *Decaloba* (PASSIFLORACEAE)

Natália Brandão Gonçalves FERNANDES¹, Michaele A. MILWARD-DE-AZEVEDO²

¹Graduanda em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, (nanathybrandao@hotmail.com) * ²Departamento de Ciências do Meio Ambiente Instituto de Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Apresentação: Pôster

Introdução

Passiflora L. subgênero *Decaloba* (DC.) Rchb. pertence a família Passifloraceae e apresenta distribuição tropical e subtropical, com cerca de 235 espécies, dividido em oito superseções [1], e caracterizado por apresentar trepadeiras herbáceas e suberosas, com estípulas linear-subuladas ou falcadas, às vezes foliáceas, presença ou ausência de ocelos nas lâminas foliares, flores ≤ 4 cm de diâmetro, pateliformes, com uma ou duas séries de filamentos da coroa, opérculo plicado, frutos bagas ou cápsulas.

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento da distribuição geográfica das espécies que pertencem a esse subgênero.

Metodologia

Foram usados dados de coordenadas geográficas e altitude das espécies de *Passiflora* subg. *Decaloba* que estão no banco de dados do Tropicos (*Missouri Botanical Garden*) [2]. Esses dados foram organizados em planilhas do Excel, e assim observado a a distribuição das espécies e a frequência deles.

Foi montada uma tabela com todas as espécies de *Passiflora* subg. *Decaloba*, através desta tabela foi observado além dos locais de ocorrência de cada espécie, a frequência dos espécimes.

Resultados e Discussão

Na tabela 1, segue a listagem das espécies que mais se destacaram, devido a ampla distribuição e elevada frequência de espécimes analisados, e aquelas que se apresentam como restritas a uma determinada área, tipo de vegetação ou altitude.

Foi observado uma maior ocorrência de espécies do subgênero *Decaloba* nos países da América Central, corroborando com outros estudos [3]. Apesar de ser um subgênero restrito às Américas, foi encontrado ocorrências em países da Ásia, onde, acredita-se que sejam espécies introduzidas.

Tabela 1: Listagem das espécies com distribuição mais ampla e mais restrita em *Passiflora* subg. *Decaloba*.

Superseção	Distribuição ampla	Distribuição restrita
<i>Decaloba</i>	<i>Passiflora biflora</i>	<i>Passiflora carnosisepala</i> , <i>Passiflora dawei</i>
<i>Hahniothantus</i>	<i>Passiflora membranacea</i>	<i>Passiflora cissampeloides</i>
<i>Multiflora</i>	<i>Passiflora multiflora</i>	<i>Passiflora stellate</i>
<i>Auriculata</i>	<i>Passiflora auriculata</i>	<i>Passiflora jatunsachensis</i>
<i>Bryonioides</i>	<i>Passiflora adenopoda</i>	<i>Passiflora pterocarpa</i>
<i>Cieca</i>	<i>Passiflora suberosa</i>	<i>Passiflora clypeophylla</i>
<i>Pterosperma</i>	<i>Passiflora eueidipabulum</i>	<i>Passiflora pedicellaris</i>
<i>Disemma</i>	<i>Passiflora siamica</i>	<i>Passiflora eberhaditii</i>

Conclusões

Verificou-se a preferência da distribuição geográfica das espécies de *Passiflora* subg. *Decaloba*, em áreas tropicais e subtropicais, que atualmente, estão constantemente ameaçadas por práticas e intervenções antrópicas. Por esse motivo, estudos e pesquisas em fitogeografia se fazem necessários para uma melhor tomada de decisão e estabelecimento de estratégia para conservação das espécies. Algumas espécies necessitam de um maior esforço de coleta, auxiliando assim no conhecimento do subgênero.

Agradecimentos

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pelo apoio logístico e a bolsa de Apoio Técnico-Acadêmico concedida à primeira autora. À FAPERJ pelo apoio concedido à segunda autora (APQ1: Processo E-26/110.877/2013).

Referências Bibliográficas

- [1] MACDOUGAL, J.M. & FEUILLET, C. 2004. Systematics. In: *Passiflora: Passionflowers of the world*. Portland, Oregon: Timber Press. p.27-31.
 [2] *Missouri Botanical Garden*
 [3] KROSNICK, S.E. 2006. Phylogenetic relationships and patterns of morphological evolution in the Old World species of *Passiflora* (subgenus *Dissema* and *Tetrapathea*). Ph.D. Dissertation. Columbus: The Ohio State University.

SESSÃO TEMÁTICA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE PÚBLICA DE ITAOBIM-MG

Carlos Alberto Pinheiro **CARMONA**^{1*}, Carla Pereira **SILVA**², Bruna Avelar **OLIVEIRA**³, Crisley Gomes da **SILVA**⁴, Mariana Silveira **GOMES**⁵.

¹ Acadêmico de Gestão Ambiental – IFNMG/Araçuaí - Iniciação Científica Voluntária, ² Professora do IFNMG/Araçuaí M.Sc. Relações Internacionais, ³ Acadêmica de Gestão Ambiental- IFNMG/Araçuaí, ⁴ Acadêmica de Gestão Ambiental- IFNMG/Araçuaí, ⁵ Acadêmica de Gestão Ambiental-IFNMG/Araçuaí, *carloscarmona1993@yahoo.com

Apresentação: Oral

Introdução

O Planeta se encontra em estado crítico. As mudanças que ocorrem na natureza estão acarretando consequências drásticas para os seres humanos.

A atual devastação ambiental resulta do processo histórico de produção da existência humana, onde o homem modifica de forma útil a matéria-prima fornecida pela natureza, para seu próprio bem-estar, exercendo uma ação de dominação que revela um processo de interação homem/natureza, baseado numa relação desigual [3].

Pensando em resolver esses problemas, a Educação Ambiental que é definida como sendo “o processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” [1], surge como uma estratégia para mudar essa realidade e tentar garantir um mundo mais sustentável.

Um dos meios de promover a Educação Ambiental é através das escolas, pois essa instituição tem como objetivos, a sensibilização e a conscientização; a busca de mudança comportamental; a formação de cidadãos mais atuantes. [2].

O objetivo da pesquisa consiste em investigar se as escolas públicas do ensino fundamental de Itaobim, MG, oferecem alguma ação de Educação Ambiental e avaliar o nível de conhecimento dos alunos sobre a conservação e proteção ambiental.

Os objetivos específicos consistem em pesquisar se as escolas do município realizam projetos, trabalhos ou atividades de Educação ambiental com os alunos; Analisar o quanto os alunos conhecem sobre os problemas ambientais; Conhecer as atitudes ecológicas e sustentáveis que os alunos realizam no cotidiano; e Avaliar o interesse dos alunos sobre o tema Meio Ambiente e os problemas ambientais.

Metodologia

A Pesquisa foi realizada nas escolas da rede pública do ensino fundamental localizadas no município de Itaobim, Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram os relatórios com base nos 400 questionários aplicados aos alunos do 6º a 9º ano nas escolas da rede pública da cidade.

A pesquisa é de caráter quantitativo e optou-se por fazer uma amostra, devido à viabilidade para realização da referida pesquisa. A amostra trata-se da estratificada proporcional com margem de erro de 5 pontos percentuais e nível de confiança de 95% para cada respectiva população.

Logo após a coleta, os dados obtidos foram tabulados por meio do Excel, apresentados em gráficos

e tabelas, com posterior análise descritiva, baseando-se na bibliografia utilizada no desenvolvimento do estudo.

Resultados e Discussão

De acordo com os dados coletados podemos observar que as escolas realizaram algumas vezes no decorrer do ano de 2012 projetos e trabalhos voltados para a preservação ambiental. Porém, a Educação Ambiental deve ser contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal [1].

Na opinião dos alunos entrevistados, os principais problemas ambientais mais encontrados na cidade são: Poluição das águas, Queimadas, Desmatamento e Esgoto a céu aberto, o que estão corretos, pois conforme outras pesquisas, estes são os principais problemas ambientais no município.

No entanto, a grande maioria dos alunos entrevistados afirmou não conhecer quais são os problemas existentes regionalmente, e um dos princípios da Educação Ambiental é proporcionar aos educandos conhecimento das condições ambientais de outras regiões geográficas.

Com relação ao descarte de lixo, os alunos disseram que armazenam tudo junto, e uma grande parte dos entrevistados, o separa para coleta seletiva, porém, o município de Itaobim não realiza coleta seletiva.

Outra situação muito crítica observada foi o grande número de entrevistados que afirmaram nunca terem realizado nenhuma ação para preservar o meio ambiente.

Em relação às sugestões de proposta para melhorar a situação da cidade quanto aos problemas ambientais, as melhores opções segundo os dados seriam conscientizar as pessoas e realizar coleta seletiva no município.

Conclusões

Diante da análise pode-se perceber que as ações de Educação Ambiental oferecidas aos alunos ainda não são suficientes para mudar as atitudes dos mesmos em relação à preservação do meio ambiente. Portanto, esta pesquisa servirá como base para que as escolas analisem os resultados e compreendam a necessidade de intensificar a Educação Ambiental para o aumento da consciência crítica em prol da melhoria ambiental da cidade de Itaobim e região.

Referências Bibliográficas

- [1] BRASIL (199). Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a **Política Nacional De Educação Ambiental**.
 [2] DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 6 ed. Revista e Ampliada. São Paulo: Gaia E., 2000.
 [3] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 34. Ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA DOS CIDADÃOS: ESTUDO DE CASO

Gisele A. Ramos de **ALBUQUERQUE**^{1*}.

¹ Professora de Educação Básica, discente em Pedagogia pelo UNISEB, graduada em Tecnologia em Qualidade pelo Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio e pós-graduada em Gestão Ambiental pela Faculdade Anhanguera de Sorocaba, [*giseleramos.gr@hotmail.com](mailto:giseleramos.gr@hotmail.com)

Apresentação: Oral

Introdução

A educação ambiental nas escolas é uma importante ferramenta, aliada na formação da consciência dos futuros cidadãos para um país mais sustentável. E para que se atinja a sustentabilidade de uma cidade, estado ou país, é necessário um empenho de todos, poder público e privado, ONGs, e o mais importante da população, sendo esta fundamental para o processo de mudança em qualquer âmbito. Agir de modo sustentável é não perder de vista o significado e a importância de atitudes voltadas para a necessidade de usar os recursos naturais sem desperdício, levando em conta não só as necessidades e os direitos desta geração, mas também as necessidades e direitos das próximas gerações[2]. O que observamos nas escolas, é uma falta de conhecimento sobre o assunto, e isso se dá mediante a uma precariedade na capacitação dos docentes sobre as questões ambientais, e ainda recursos insuficientes para serem utilizados em sala de aula, por isso as mudanças são consideradas lentas e atrasadas frente outras nações. Apesar do país possuir recursos naturais importantes para o mundo, como por exemplo a Floresta Amazônica, ainda requer comprometimento por parte do poder público para preservar seus bens preciosos, por isso, uma população consciente e atuante é fundamental para a conquista de um local mais justo e equilibrado. A partir desse estudo, o artigo traz uma pesquisa sobre os benefícios da educação ambiental nas escolas, colaborando para a construção do conhecimento ecologicamente correto, a favor do bem-estar humano no planeta.

Metodologia

Foram realizadas pesquisas de ordem teórica através de livros e artigos científicos com a função de embasamento sobre os conceitos utilizados e também empírica com a aplicação de vinte entrevistas como questionários abertos com professores da rede municipal de ensino na cidade de Porto Feliz-SP. Através do método de pesquisa trabalhado, pode-se buscar uma argumentação entre a parte conceitual idealizada e discutida por diversos autores e a questão prática com resultados adquiridos através das entrevistas. Palavra-chave: educação ambiental.

Resultados e Discussão

A pesquisa resultou nos seguintes dados: as escolas ainda não estão bem organizadas e equipadas com material adequado para a aplicação de uma metodologia de ensino eficiente para o contexto abordado. Seria necessário disponibilizar livros didáticos mais atraentes aos alunos, com conceitos e explicações de fácil entendimento, além de inclusão de gravuras, principalmente quando forem utilizados na educação infantil e fundamental I. O estudo ainda mostrou que os

professores consideram importante trabalhar o tema apesar das limitações, optando até por materiais extras de apoio trazidos pelos mesmos. Outro dado importante foi que os alunos se interessam sobre o tema, mas falta um complemento com a função prática visando à observação e constatação da teoria com a realidade, e isso se dá através de visitas monitoradas aos órgãos de preservação ambiental, e maioria dos professores entrevistados relataram que raramente visitam ONGs ou instituições de preservação, porém gostaria de ter essa experiência juntamente com seus alunos, porém faltam mais projetos voltados às causas, e uma participação maior do município em desenvolver ações concretas às questões ambientais, e não somente as que são executadas em datas específicas como na semana das águas no mês de março ou então em junho do dia mundial do meio ambiente.

[...] a finalidade imediata da educação (muitas vezes não cumprida) é a de tornar possível um maior grau de consciência, ou seja, de conhecimento, compreensão da realidade da qual nós, seres humanos, somos parte e na qual atuamos teórica e praticamente [2]. (RIBEIRO, 2001, p.38).

Sendo assim cabe aos envolvidos cumprir o papel que deve ser desenvolvido pela educação, para que a partir dela possa se conquistar meios para alcançar a formação crítica e consciente do cidadão.

Conclusões

Diante o estudo apresentado pode-se concluir que a educação ambiental é uma ferramenta importante para a criação de uma consciência ambiental, e por isso as escolas devem se capacitar materialmente com instrumentos pedagógicos eficientes e adaptados ao contexto de cada região, e também trabalhar a formação dos docentes para que possam compreender mais sobre o assunto para que consigam criar uma abordagem de maneira prática e simplificada, buscando o alcance de seus discentes.

Agradecimentos

Às professoras que colaboraram com a participação nas entrevistas e o apoio prestado pelo meu esposo Fellipe Eloy Teixeira Albuquerque na elaboração do artigo.

Referências Bibliográficas

- [1] PEREIRA, Denise Scabin; FERREIRA, Regina Brito. Caderno de Educação Ambiental- Ecocidadão. São Paulo: Imprensa Oficial, 2008. 112 p.
[2] RIBEIRO, Maria Luisa Santos. Educação Escolar: Que prática é essa?. São Paulo: Autores Associados, 2001. 52 p.

A INFLUÊNCIA DAS MÍDIAS NO CRESCIMENTO DO CONSUMISMO INFANTIL

Gisele A. Ramos de ALBUQUERQUE^{1*}.

¹ Professora de Educação Básica, discente em Pedagogia pelo UNISEB, graduada em Tecnologia em Qualidade pelo Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio e pós-graduada em Gestão Ambiental pela Faculdade Anhanguera de Sorocaba, [*giseleramos.gr@hotmail.com](mailto:giseleramos.gr@hotmail.com)

Apresentação: Oral

Introdução

O consumo entre o público infantil está cada vez maior. Diversos fatores podem influenciar esse aumento, como por exemplo, a inserção de divulgações publicitárias de produtos infantis nas várias mídias, principalmente na televisão, onde campanhas atraentes são exibidas diariamente durante programas e intervalos comerciais. Segundo levantamento do Ibope [1] (Instituto Brasileiro de opinião pública e estatística) de 2011, crianças brasileiras são as que mais assistem televisão no mundo, uma média de cinco horas por dia, e essa prática está condicionada ao aumento do consumo nas famílias, pois as campanhas exercem influência sobre as crianças, criando nas mesmas um desejo de adquirir o que é apresentado, por ter um personagem estampado nas embalagens.

As consequências relacionadas ao consumo são preocupantes: o aumento na geração de resíduos nas cidades, diminuição das interações sociais, além do crescimento da obesidade. Na mais recente pesquisa do IBGE [2] (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) foi feita uma comparação de resultados entre os anos de 1975 e 2009, e os dados foram ruins, pois dentre esses 34 anos dobrou o índice de crianças obesas, e um dos grandes culpados foi o aumento do consumo de produtos industrializados, gerando grandes riscos à saúde.

O artigo dessa forma traz um panorama sobre o consumo no país e quais artifícios são usados pelas mídias a fim de atrair esse público-alvo para o mercado consumidor.

Metodologia

Foram realizadas pesquisas de ordem teórica através de livros e artigos científicos que discorriam sobre consumismo e dados estatísticos disponíveis em sites de órgãos públicos governamentais como IBGE e CONANDA, ONGs Alana e Akatu e empresa privada de pesquisa IBOPE. Palavras-chave: consumismo, publicidade infantil.

Resultados e Discussão

Através da pesquisa se percebe que são vários os culpados pelo aumento do consumo infantil: os pais e responsáveis, que devem se preocupar pela educação dos filhos, incluindo a ambiental, visando um consumo mais consciente e responsável; nas escolas os professores e educadores devem sempre trabalhar sobre práticas ecologicamente responsáveis e as empresas devem adotar uma postura mais ética, enxergando a criança não como um consumidor comum que pode direcionar suas próprias escolhas nas compras. Temos como exemplo algumas redes de fast-

food que praticam a “compra casada”, que são os famosos kits com sanduíches e brinquedos, envolvendo a criança no universo lúdico, criando o desejo de adquirir o brinquedo e conseqüentemente levando-os a consumir um produto nada saudável, acarretando em um aumento de problemas relativos ao acesso de gordura, levando ao aumento do peso corporal, trazendo grandes danos à saúde. Recentemente em 13 de março de 2014, foi estabelecida através da Secretaria de direitos humanos e o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA) [3], a resolução de nº 163, onde entre os artigos fica proibido a publicidade abusiva para o público infantil, através dessa ação pode se iniciar uma discussão sobre os benefícios dessa medida para a redução do consumo infantil motivado por influências da mídia.

Diante dos estudos apresentados percebe-se que cada vez mais empresas estão se utilizando de diversas “manobras” para atrair os mais variados públicos-alvo, priorizando o lucro, deixando como segundo plano o bem-estar do consumidor. A influência exercida pela mídia no público infantil faz com que as mesmas atuem em um papel que deveria ser realizado pelos pais ou responsáveis, que seria o de decidir pela compra. Além disso, segundo pesquisas, diversos problemas são gerados pelo consumo desmedido, como o aumento da obesidade infantil e o sedentarismo, e também o distanciamento das relações sociais que são muito importantes na infância, para o desenvolvimento humano.

Conclusões

Conclui-se que a aplicação da educação ambiental nas escolas e dentro das famílias, bem como a adoção e cooperação de uma postura mais ética por parte das empresas fornecedoras de produtos são essencialmente importantes para que as crianças aprendam e saibam distinguir o que pode ser considerado como consumo responsável e sustentável, fazendo com que os pequenos cidadãos cresçam e exerçam uma postura crítica e correta na sociedade.

Agradecimentos

Ao apoio prestado pelo meu esposo e professor Fellipe Eloy Teixeira Albuquerque na elaboração do artigo.

Referências Bibliográficas

- [1] Pesquisa Ibope (Instituto Brasileiro de opinião pública e estatística) de 2011.
- [2] Pesquisa IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2010.
- [3] RESOLUÇÃO Nº-163, DE 13 DE MARÇO DE 2014.

DISCUSSÕES SOBRE O PARADIGMA JURÍDICO-PEDAGÓGICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Alberto José Oliveira de MELLO^{1*}, Jailson de Oliveira RODRIGUES JÚNIOR²,

^{1*}Bacharelado em Direito, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Acadêmico do Curso Técnico em Meio Ambiente, Colégio Técnico da UFRRJ; Pesquisador Jr. de Iniciação Científica em Educação Ambiental. ²Acadêmico do Curso Técnico em Meio Ambiente, Colégio Técnico da UFRRJ; Acadêmico do Curso Técnico em Administração, SENAC/RJ; Pesquisador Jr. de Iniciação Científica em Educação Ambiental, *alberto.ctur@hotmail.com
Apresentação: Oral

Introdução

Após seu advento oficial, atribuído à Conferência de Estocolmo (1972) e, sobretudo, à Conferência de Tbilisi (1977), a Educação Ambiental (EA) tem estado em voga no âmbito das ciências ambientais, jurídicas e da pedagogia. No Brasil, após figurar na Lei 6.938/81 e no § 1º, inciso VI, art. 225, da Constituição Federal de 1988, foi elaborada uma ferramenta jurídica especificamente para embasar a prática da EA. A Lei 9.795/99, debutante em 2014, invoca os princípios internacionais em que foi idealizada a EA, como a presença em todos os níveis e modalidades do processo educativo e seu caráter essencial [1].

O referido diploma legal estabelece alguns imperativos à prática da EA, sobre o que muito tem se discutido. O ponto crucial desse campo educativo é a interdisciplinaridade, isto é, a EA não pode ser restringida a uma disciplina específica, como é comum ocorrer, pela associação erroneamente restrita que se faz dessa modalidade educativa meramente com os conhecimentos de Ecologia e outras ciências ambientais. Nesse sentido, estabelece-se um paradigma amplo e complexo de atuação da EA.

Metodologia

O presente trabalho configura-se de levantamento bibliográfico, realizado ao longo do projeto de pesquisa iniciado no limiar de 2013, e da consequente experiência haurida pelos autores nesse processo, sobre a natureza jurídica e as consequências pedagógicas da EA.

Resultados e Discussão

Embasada nos postulados internacionais, a lei da EA faz uma abordagem complexa, ao deliberar que a mesma deve apresentar-se de maneira interdisciplinar em todas as modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Essa definição implica numa amplitude muito além da que o senso comum sugere: um campo do saber que se proponha a estudar algo deve refletir a sua complexidade. Nesse sentido, faz-se mister que um sistema proposto a estudar o meio ambiente seja tão complexo quanto ele, isto é, abarque todas as vertentes em que ele se situe. Desse modo, a EA não pode restringir-se a conhecimentos de ciências

ambientais. Demanda um processo de desenvolvimento político, democrático, holístico etc, conforme previsto pelo art. 4º, da Lei 9.795/99. Como corrobora Medina (2001), “a Educação Ambiental como processo [...] consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global desenvolver atitudes” [2].

A fim de salvaguardar esse paradigma, a lei da EA vedou à criação de uma disciplina que verse sobre esse assunto, tendo em vista a referida amplitude do tema. Assim, a EA deve apresentar-se em todas as disciplinas, uma vez que elas se incluem na dimensão ambiental.

Essa abordagem, por ser complexa e de difícil execução, demandou, além da Lei da EA, a criação de um decreto regulamentador e, mais recentemente, uma diretriz pedagógica elaborada pelo Conselho Nacional de Educação. Não obstante, a prática da EA nos moldes da lei tem que encontrado na ausência de formação docente o seu principal óbice, embora a própria lei 9.795/99 preveja a capacitação dos futuros professores nesse contexto.

Conclusões

Ante o exposto, conclui-se que o modelo ora proposto apresenta-se como um ideal a ser alcançado, para a promoção de uma sociedade mais crítica e consciente, tendo por base a holística e a democracia, que são princípios da EA. Ademais, foi possível compreender sucintamente por que essa disciplina deve apresentar-se de maneira interdisciplinar. *In verbis*, fica evidente a necessidade de se investir na formação de profissionais capacitados para tratar do aspecto metodológico da EA.

Referências Bibliográficas

- [1] RODRIGUES JR, J. O.; MELLO, A. J. O. de. Educação Ambiental: perspectivas jurídicas e pedagógicas. In: II Seminário integrado de ensino, pesquisa e extensão do IFC, 2014, Camboriú. **Anais eletrônicos do II Seminário integrado de ensino, pesquisa e extensão – II SIEPE, 2014**. Disponível em: ><http://ifc-camboriu.edu.br/seminario/uploads/trab54.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2014.
- [2] MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Ambiental. In: **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental** / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF. 2001.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE BIODIVERSIDADE COM ALUNOS DO 9º ANO DO CAIC PAULO DARCOSO FILHO

Amanda de Oliveira **VIANA**¹, Valéria **MARQUES**².

¹Discente em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Docente do departamento de Educação, Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Apresentação: Pôster

Introdução

O descobrimento e conseqüente exploração da América, a revolução industrial e o crescimento populacional são alguns fatores de degradação da natureza. Na década de 80, surgiu o termo biodiversidade, tornado visível na Rio 92 [1]. As estimativas sugerem que cerca de 20 a 150 mil espécies desapareçam a cada ano [2]. Os movimentos ecológicos, surgidos na década de 70 deram origem à educação ambiental, que iniciou como simples divulgação dos problemas ambientais, adentrou de fato no campo da educação e passou a se preocupar com a formação de um sujeito consciente e crítico [3].

Isto posto, nosso problema de pesquisa é saber a relação dos alunos do 9º ano do ensino fundamental com o tema biodiversidade. Os objetivos que se delineiam são: conhecer o que esses alunos entendem por biodiversidade; avaliar se a julgam importante e verificar se a julgam como algo próximo ou distante deles.

Metodologia

O ideal em um trabalho de educação ambiental é utilizar diferentes métodos. Sendo assim optamos por um método quantitativo – o questionário – e outro qualitativo – levantamento de dados sobre o Projeto Político Pedagógico do colégio.

Os sujeitos do estudo foram 28 alunos do 9º ano do ensino fundamental do CAIC Paulo Darcoso Filho, em Seropédica, RJ.

O questionário foi aplicado separadamente com a turma 901 e com a turma 902. Em cada turma a aplicação do questionário durou cerca de 30 minutos. O projeto político pedagógico foi conseguido junto à diretoria do colégio.

Para análise dos resultados as respostas dos questionários foram classificadas como: satisfatória, se apresentamos três aspectos da biodiversidade – diversidade, variabilidade e relações ecológicas; confusas, se confunde diversidade biológica com social; restrita, se apresenta um ou poucos aspectos da biodiversidade; ou ampla, quando inclui uma visão ecossistêmica.

Resultados e Discussão

Dos 28 alunos, 43% apresentaram respostas confusas, 7%, deram respostas consideradas mais amplas e 50%, restritas. Na turma 901, 75% das respostas foram confusas, 12,5% amplas e 12,5% restritas. Na turma 902, 100% das respostas foram consideradas restritas.

Assim como Lamim-Guedes & Soares (2007) [4], não encontramos nenhuma resposta satisfatória, ou seja, que abordasse todos os aspectos da biodiversidade. Diniz & Tomazello (2005) [5] apontam que 62% dos alunos conceituam biodiversidade como diversidade de espécies. Em nosso trabalho, a diversidade de espécies não só foi a mais citada, como a figura de animais diferentes, foi muito mais assinalada como representativa de biodiversidade do que uma paisagem com diferentes espécies botânicas.

Quanto ao Projeto Político Pedagógico do colégio, segundo ele próprio, a educação ambiental é uma preocupação norteadora. Eles possuem projetos voltados para a educação ambiental, como o “Espaço com Cheiro de Verde” e “Sala Verde”.

Conclusões

Muitos alunos se confundiram com o conceito de biodiversidade. De maneira geral, parecem ter entendido que se trata de diversidade de espécies. Os alunos tiveram muita dificuldade em enxergar a biodiversidade no seu dia-a-dia, apenas 21% dos alunos fazem essa associação. Todos os alunos concordam que a biodiversidade é importante, embora 43% dos alunos estivessem se referindo à diversidade social. Na mesma questão foi pedido que eles dessem exemplos dessa importância. Com isso, pode-se observar que embora os alunos dessem importância para a biodiversidade, eles não sabiam explicar satisfatoriamente o porquê dessa importância.

O projeto político pedagógico da escola parece contemplar as necessidades relativas à educação ambiental.

Referências Bibliográficas

- [1] Barros, H. L. 2011. **Biodiversidade e renovação da vida**. São Paulo. Claro Enigma.
- [2] ICMBio. 2011. **Lista de espécies ameaçadas**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html?limitstart=0>>. Acesso em: 21 de abril de 2014.
- [3] Carvalho, I. C. M. 2011. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo. Cortez.
- [4] LAMIM-GUEDES, V.; SOARES, N.C. 2007. Conceito de biodiversidade: educação ambiental e percepção de saberes. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8, 2007, Caxambu, Minas Gerais. **Anais**. São paulo: Sociedade de Ecologia do Brasil; 2007. p. Disponível em: <<http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1458.pdf>>. Acesso em: 16 de ago. 2013.
- [5] Diniz, E. M.; Tomazello, M. G. C. (2005). In: Encontro Nacional de Pesquisa em educação em ciências. **Anais**, 5, Bauru. ATAS. Bauru: ABRAPEC, 2006.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DE GESTÃO AMBIENTAL DO CEFET/RJ

Ana Izabel Cunha de **MELLO AFFONSO**^{1*}, Thayssa Alves Coelho da **SILVA**², Maria José Paes **Santos**³, Marcelo Borges **Rocha**³.

¹Discente no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, CEFET -RJ , ²Discente no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, CEFET-RJ, ³Departamento de Gestão Ambiental – CEFET-RJ, ³Departamento de Gestão Ambiental – CEFET -RJ [*anamaffonso@gmail.com](mailto:anamaffonso@gmail.com)

Apresentação: Pôster

Introdução

A questão ambiental permeia todas as instâncias de nossa sociedade. A veiculação de informações sobre meio ambiente está cada vez maior nos meios de comunicação, mas a discussão acerca desta temática ainda é bastante discreta, contribuindo para uma participação pouco efetiva dos indivíduos nas tomadas de decisões. Diante disto, o presente estudo teve como objetivo analisar a percepção ambiental de estudantes do Curso Superior em Gestão Ambiental do CEFET/RJ.

Metodologia

Foi aplicado um questionário para 82 estudantes do Curso Superior em Gestão Ambiental do CEFET/RJ, no período de outubro a dezembro de 2013. Esse método de pesquisa é uma importante ferramenta para a coleta de dados, quando estruturado a partir de um conjunto de perguntas que devem ser respondidas por escrito, sem a interferência do pesquisador [1]. O questionário era composto por questões relacionadas ao perfil sócio-econômico dos estudantes como também questões que avaliassem a percepção ambiental dos mesmos.

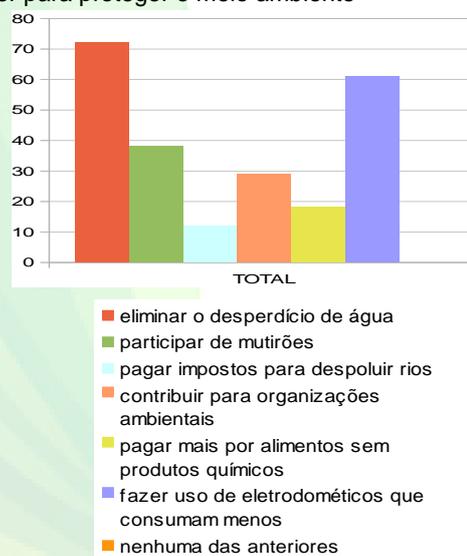
Resultados e Discussão

Do total de entrevistados, 63% eram do sexo masculino e 37% do sexo feminino; os alunos com idade entre 18 e 25 anos são a maioria, representando 68% dos entrevistados. A maior parte (86%) dos entrevistados tem curso superior incompleto. Quanto à etnia, 58% se declararam brancos, 29% se declararam pardos e 13% se declararam negros. E quando perguntados sobre a renda familiar, 56% afirmaram que a renda é superior a cinco salários mínimos.

A pesquisa realizada no CEFET identificou um novo perfil de consumidor, aquele que começa a avaliar os impactos de seu consumo na natureza [2] porém há falta de apoio às ações para preservação do ambiente que exigem mudanças de hábitos dos entrevistados e não asseguram um retorno econômico ao consumidor/ entrevistado. Os alunos não se mostram empenhados em participar de mutirões, pagar um preço mais alto por um produto mais limpo, pagar impostos para despoluir rios ou contribuir para organizações ambientais o que contrasta com o

suporte dos alunos a outras atividades como diminuição do uso da água ou a preferência por eletrodomésticos que consumam menos. (Figura 1)

Figura 1. O que o estudante estaria disposto a fazer para proteger o meio ambiente



Conclusões

Discussões sobre consumo e o impacto diante da nova realidade ambiental ainda são recentes e algumas mudanças já podem ser observadas mas uma reflexão mais apurada ainda é necessária. Os entrevistados que frequentam o curso superior são preparados para esse tipo de reflexão em sala de aula, mas a análise dos questionários parece apresentar falhas em alguns aspectos da educação ambiental desses futuros profissionais de meio ambiente. O que pode mostrar que o que é aprendido em aula não é transferido aos hábitos pessoais dos alunos.

Aos alunos e professores do CEFET – RJ por todo o tipo de apoio dado ao nosso trabalho.

Referências Bibliográficas

- [1] LAKATOS, E M.; MARCONI, M A. Metodologia do trabalho científico. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 [2] BEDANTE, G. N.; SLONGO, L. A. O comportamento de consumo sustentável e suas relações com a consciência ambiental ea intenção de compra de produtos ecologicamente embalados. Porto Alegre, 2004.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS ESTADUAIS URBANAS DE ARAÇUAÍ, MG: OPORTUNIDADES E DESAFIOS.

Carla Pereira SILVA^{1*}, Douglas de Matos CARVALHO², Luciélio de Oliveira dos SANTOS³, Roberto Sander Nunes VIEIRA^{4*}.

¹ Professora do IFNMG/Araçuaí M.Sc. Relações Internacionais, ² Acadêmico de Gestão Ambiental – IFNMG/Araçuaí, ³ Acadêmico de Gestão Ambiental- IFNMG/Araçuaí, ⁴ Acadêmico de Gestão Ambiental - IFNMG/Araçuaí, [*sander-dothy@hotmail.com](mailto:sander-dothy@hotmail.com)

Apresentação: Pôster

Introdução

Partindo do princípio da necessidade de incorporação da dimensão ambiental nas escolas, o presente trabalho teve como objetivo geral investigar as ações de EA desenvolvidas pelas escolas estaduais urbanas do ensino básico de Araçuaí, Médio Jequitinhonha, Minas Gerais, no ano de 2012, para compreender se estas estavam em conformidade com o recomendado pela Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Como objetivos específicos procurou-se levantar quais atividades de EA foram desenvolvidas nas escolas do município no ano de 2012 e sua compatibilidade com a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA; levantar e sistematizar dados empíricos sobre a EA formal e não formal nas escolas públicas urbanas do ensino básico de Araçuaí; investigar qual a percepção dos gestores das escolas públicas urbanas em relação à EA e identificar os desafios para execução das ações de EA nas escolas públicas urbanas do ensino básico de Araçuaí.

Metodologia

Este estudo foi desenvolvido inicialmente por meio da análise da Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9.795, de 27/04/99 e do referencial teórico que envolve o tema.

A pesquisa foi realizada nas escolas estaduais urbanas do ensino básico do município de Araçuaí-MG, no período de setembro a outubro de 2013, com aplicação de questionários auto-aplicativos e teve como sujeitos da pesquisa, os gestores de cada escola. Por se tratar de uma pesquisa Fenomenológica, isto é, que “busca a interpretação do mundo através da consciência do sujeito formulada com base em suas experiências” (GIL, 2010, p.39) ocorreu em dois momentos distintos: Primeiramente, procurou-se investigar a concepção dos gestores das escolas acerca do tema Educação Ambiental; a abordagem metodológica conferida ao cotidiano escolar e se havia por parte da direção conhecimento sobre a Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795, de 27/04/99. Em seguida, realizou-se um levantamento visando compreender quais atividades de EA foram desenvolvidas pela escola no ano de 2012; se esses processos são contínuos, se existem recursos e quais os principais desafios e oportunidades para efetivação da EA no contexto escolar.

A escolha por abordar os gestores de cada escola, como sujeitos da pesquisa, fundamentou-se na ideia de que são eles que definem as ações estratégicas que deverão estar em harmonia com o Projeto Político Pedagógico da instituição.

Resultados e Discussão

Dentre os resultados alcançados, constatou-se que as ações de EA desenvolvidas em 2012, ocorreram de forma fragmentada e esporádica, não estando totalmente em conformidade com o recomendado pela lei 9795/99. Diante dos questionamentos sobre EA,

ficou claro que não há um conhecimento embasado dos gestores das escolas sobre o tema, há sim, concepções e práticas de natureza comportamental e focadas na resolução de problemas de modo pragmático, revelando-se limitadas no desenvolvimento de atividades de EA.

Grande parte dos gestores, disseram conhecer a PNEA, entretanto, em outros questionamentos como a conceituação de Educação Ambiental (EA), todos demonstraram pouco conhecimento sobre o conceito de EA definido pela legislação.

As ações de EA desenvolvidas em 2012 foram 87,5% voltadas para a “Semana do Meio Ambiente”. No tocante as dificuldades e desafios para efetivação da EA na escola em que o gestor atua, obteve-se os seguintes dados:

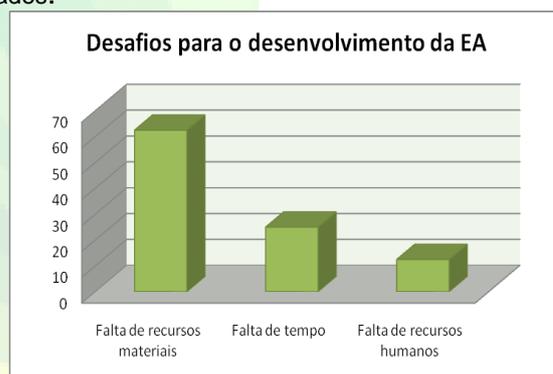


Gráfico I: Dificuldades e desafios para o desenvolvimento da EA. Fonte: Autores do trabalho, 2013.

Conclusões

Diante dos questionamentos sobre EA, ficou claro que não há um conhecimento embasado dos gestores das escolas sobre o tema, há sim, concepções e práticas de natureza comportamental e focadas na resolução de problemas de modo pragmático, revelando-se limitadas no desenvolvimento de atividades de EA. Assim, as concepções e ações de EA, das escolas pesquisadas em Araçuaí, revelaram nesta pesquisa a necessidade de novas re-elaborações, complementações e modificações. Tal é ainda o desafio que se impõe a.o trabalho com EA nas escolas públicas.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – Campus Araçuaí.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 abril 1999. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 26 de julho. 2013
- GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 184p.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier (Org.). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.
- SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. *Educação ambiental – pesquisa desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.

PROJETO CIÊNCIA DE PÉS DESCALÇOS

Edgard Marinho BESSA^{1*}, Lúcia Fátima Mendes dos SANTOS²,

¹Discente em Geografia -CEDERJ Três Rios, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, ² Professora do Município de Duque de Caxias*edgardbessa@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O projeto **Ciência de Pés Descalços** foi elaborado inicialmente para ser de aplicado na Escola Municipal Prof. Walter Russo de Souza, em Duque de Caxias, como complemento as aulas de ciências da Professora Lúcia Mendes. Como os alunos não dispunham de laboratório ou qualquer outro meio de ter contato prático com as ciências, Edgard Bessa, estudante de Geografia, da UERJ/CEDERJ, Polo Três Rios, criou dispositivos simples para levar aos alunos práticas de ciências, utilizando materiais disponíveis em sala de aula ou sucatas. A primeira experiência foi feita com um barbante e uma garrafa plástica, transformados em um “Pêndulo de Foucault”. O interesse dos alunos levou a preparação de uma palestra sobre os movimentos da Terra usando apenas um lápis, uma bola de isopor e uma pequena lanterna, sendo que os encontros foram fotografados e transformados em pequenos vídeos que estão disponíveis na internet.

Para tornar os vídeos mais interessantes foi criado um mascote denominado **Ciencinha**, transformado em personagens do Livro **As aventuras de Ciencinha no mundo da Ciência de Pés Descalços**, escrito por Edgard Bessa.

Tendo tomado conhecimento do projeto **Ciência de Pés Descalços**, o professor Geraldo Magela Rezende, propôs a apresentação do mesmo com o tema “Poluição”, a ser incluído no Projeto GAIA, na Escola Estadual Condessa do Rio Novo. Três Rio, RJ.

Metodologia

Inicialmente é escolhido um tema para aula a ser ministrada, algumas vezes através de proposição dos alunos, outras por solicitação do professor, dentro da matéria em estudo. A seguir realizamos uma pesquisa a respeito de experiências práticas relacionadas com o tema e materiais simples que possam ser utilizados nestas experiências. Também é realizada uma pesquisa teórica sobre o assunto.

Com base nestes dados, informações e materiais disponíveis, é elaborado o plano de aula, descrevendo: Tema da aula; Objetivo; Conteúdos específicos; Tempo necessário; Material utilizado; Estratégias de desenvolvimento. O plano de aula é transformado em um arquivo de slides, que serve de

roteiro para a apresentação do trabalho. Depois da apresentação são incluídos no material prévio, fotos e filmes simples realizados durante a apresentação. O

resultado é transformado em filmes que são disponibilizados na internet.

A forma de avaliação dos resultados em cada um dos encontros se dá pela realização por parte dos alunos de trabalhos individuais de arte ou dramatizações sobre o tema apresentado;

Resultados e Discussão

Foram realizados nestes 2 (dois) meses de existência do projeto três encontros, com os seguintes temas : Movimentos da Terra, Maquetes – Visão espacial/ escalas e Poluição, os dois primeiros na Escola Municipal Prof. Walter Russo de Souza, em Duque de Caxias, RJ e o último na Escola Estadual Condessa do Rio Novo, em Três Rios, RJ.

Os alunos demonstram grande interesse. O ínfimo custo do projeto tem permitido a sua realização sem maiores dificuldades.

A disponibilização dos filmes na internet permite acesso não apenas por parte dos alunos que participaram do encontro, mas também de outros que tem acesso a internet.

Conclusões

O projeto tem levado a prática da ciência de forma simples e gratuita aos alunos das cidades de Caxias e Três Rios, diretamente, a outros pela internet.

Agradecimentos

Prof. Solange Silva de Lima Diretora E.M.Prof. Walter Russo de Souza; Alunos da E.M.Prof. Walter Russo de Souza; Prof. Geraldo Magela Rezende; Prof. Fernanda Almeida Rinaldi Diretora E.E. Condessa do Rio Novo; Alunos da E.E.Condessa do Rio Novo

Referências Bibliográficas

[1] VALADARES, Eduardo de Campos. Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS USADAS NAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO JARDIM BOTÂNICO DO RECIFE-PE

Karla Stefanne de França Claudino^{1*} Alessander Gabriel Soares Gomes¹

¹ Discente em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Recife
* karlinha_stefanne@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Educação Ambiental é o processo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, atividades e competências voltadas para a conservação do meio ambiente bem como de uso comum do povo, pensando na qualidade de vida. As áreas verdes oferecem diversas possibilidades de desenvolvimento de práticas de educação ambiental. O Jardim Botânico do Recife (JBR) como uma importante área natural da cidade, deve cumprir esse papel, principalmente por estar localizado num ambiente urbanizado, entre elas um condomínio que esta interligado a área ecológica, uma vez que tem como missão contribuir para educação, conservação e preservação ambiental. Assim, este trabalho tem como objetivo levantar as estratégias de Educação Ambiental utilizadas pelo JBR para sensibilização e preservação do meio ambiente, juntamente com os moradores do próprio condomínio Jardim Botânico.

Metodologia

O presente trabalho teve como campo de pesquisa o Jardim Botânico do Recife (JBR), criado através do Decreto Municipal 11.341 de 1 de agosto de 1979, localiza-se às margens da BR 232, km 7,5 próximo ao Distrito Industrial do Curado. Desse modo, os instrumentos de pesquisa do referido trabalho foram a entrevista com os moradores e responsáveis do Condomínio Jardim Botânico Residence, as análises ambientais e a observação dos grupos agendados. As observações foram devidamente registradas em caderno de campo.

Resultados e Discussão

De acordo com o processo de pesquisa realizado foram identificadas seis atividades que são utilizadas como práticas de Educação Ambiental. As monitorias com estagiários são realizadas diariamente e se tornam a principal estratégia utilizada pelo local para sensibilização dos visitantes ao cuidado com meio ambiente, nela são identificadas várias árvores da Mata Atlântica, mostrando sua importância e curiosidades sobre a mesma. Ao longo da monitoria são realizadas as trilhas ecológicas, nela o visitante tem o contato direto com a Mata Atlântica aprendendo e identificando

riquezas que nela existe. Outro equipamento abordado para a educação ambiental é o viveiro florestal, onde os visitantes aprendem sobre produção de mudas, reflorestamento e reutilização de materiais, também acontecendo oficinas de produção de mudas para que os alunos realmente coloquem a “mão na massa”. Contamos também com uso de um meliponário que expõe algumas espécies de abelhas nativas do Brasil, desmembrando o mito que todas as abelhas possuem ferrões.

Conclusões

Tendo por base essas práticas podemos concluir que todas as estratégias são consideradas eficazes, pois são atrativas aos visitantes do espaço, declarando assim, que o JBR é rico para a aprendizagem de educação ambiental. Cada estratégia utilizada pode ser abordada por mais de uma disciplina escolar, tornando o espaço interdisciplinar, onde cada disciplina pode apontar suas contribuições sobre um determinado assunto que seja trabalhado em todas as disciplinas, a ponto de possibilitar uma visão globalizante sobre o que estiver sendo trabalhado e estudado, possibilitando uma aprendizagem significativa e abrangente

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco por me proporcionar a oportunidade de pesquisa. E a administração, juntamente com a equipe de funcionários do Jardim Botânico do Recife e o seu condomínio.

Referências Bibliográficas

- [1] RECIFE, Prefeitura. Secretaria de Meio Ambiente – Jardim Botânico do Recife. http://www.recife.pe.gov.br/meioambiente/jb_apresentacao.php. 2012.
- [2] CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006
- [3] JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Caderno de Pesquisa, n 118, p 189-205, março/2003.

AS POSSIBILIDADES DE USO DO GOOGLE EARTH NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Rafael de Souza **DIAS**^{1*}, Agda Cristina **VALLE**², Cristiano de Souza **DIAS**³.

¹Doutorando em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ²Discente em Geografia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, ³Discente em Geografia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro. *

geo.rafael@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem em suas diretrizes que os estudantes devem ser estimulados a reconhecerem o papel das tecnologias, da informação e da comunicação em seu processo de aprendizagem. Para tanto, devem ser orientados na utilização dos procedimentos básicos de observação, descrição, registro, comparação, análise e síntese da coleta de dados, seja através das fontes escritas como também das imagéticas. [1]

O objetivo desse trabalho é demonstrar que há necessidade que os profissionais com perfil de educadores sejam capazes de instrumentalizar os cidadãos, independente da faixa etária, das diversas áreas do conhecimento humano, a fim de desenvolver uma nova convivência participativa e crítica. Dessa forma, defenderemos aqui o uso do aplicativo Google Earth, um programa gratuito e acessível, como estratégia para a Educação Ambiental e o ensino da Geografia.

Metodologia

Metodologicamente, esta pesquisa possui um caráter teórico. Baseia-se, fundamentalmente, em aportes bibliográficos e nas discussões do grupo de pesquisa. Além disso, foram testadas e analisadas, individualmente, as variadas ferramentas deste programa com o intuito de identificar as diferentes possibilidades de uso do Google Earth. Isso nos permite apresentar uma proposta que viabiliza a utilização do Google Earth no ensino das ciências ambientais.

Resultados e Discussão

O Google Earth, enquanto ferramenta de ensino, permite que observemos alguns aspectos físicos de maneira detalhada como, por exemplo: o relevo (e as suas distintas formações); os recursos hídricos (os diferentes padrões meândricos dos rios, a delimitação das bacias hidrográficas, as nascentes e a foz); vegetação (as grandes florestas, a caatinga, os desertos, a vegetação das áreas polares).

Mas o recurso vai além, ao permitir que observemos também os aspectos humanos (as grandes metrópoles e as pequenas cidades, a conurbação, as áreas de desmatamento, etc), proporcionando ao educador a possibilidade de explorar um dos conceitos

fundamentais para o conhecimento geográfico: a paisagem.

Assim, são muitos os temas que podem ser colocados em debate dentro de uma sala de aula, dependendo da unidade escolar e do professor. Em cada ambiente escolar ou comunidade no qual se encontram inseridos, as dimensões sociais, ambientais, culturais, econômicas e políticas devem ser debatidas. O uso da tecnologia, nesse sentido, surge como uma alternativa que visa tornar o fluxo de informações mais acessível a uma abordagem crítica.

Dessa forma, a tecnologia aparece como peça fundamental para atingir diferentes segmentos de escolaridade, que passam a ser capazes de caracterizar e comparar as diferentes organizações espaciais, temporais e humanas, assim como reconhecem a necessidade da informação, da comunicação e da conservação do meio.

Conclusões

Verificamos que a tecnologia inseriu-se como um guia em potencial que auxiliará no desenvolvimento do potencial educativo, favorecendo e direcionando o acesso dos estudantes às normas educativas coerentes com as suas necessidades, desenvolvendo as suas habilidades.

No caso da Geografia, a maneira como ela é ministrada, o modo como os conteúdos são apresentados e explorados, as relações que podem e devem ser feitas entre os diferentes estudos, além das deduções que possibilitam explorar e encontrar regularidades entre os itens essenciais de estudos, são campos de atuação de diferentes profissionais e interessados.

Trabalhar com a realidade que está mais próxima possui o benefício de mostrar um universo acessível e conhecido. Assim sendo, a aplicação do conhecimento torna-se mais interessante e viável.

Na atualidade, a tecnologia desempenha um papel importante na formação de conhecimentos, ao ser uma das formas de introdução de informações sobre outras realidades, reforçando o interesse pelo que a transcende.

Referências Bibliográficas

[1] Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA AGENDA 21 NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS CANEDO E COMUNIDADE, BARRA MANSA, PETRÓPOLIS-RJ

Tainara Mendes de Andrade **SOARES**^{1*}, Vitor Augusto **KREISCHER**².

¹Graduanda em Tecnólogo em Gestão Ambiental, Universidade Católica de Petrópolis, tainaramasoares@gmail.com,⁴

²Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, vitorkreischer@hotmail.com
Apresentação: Pôster

Introdução

Barra Mansa pertence ao distrito de Pedro do Rio, cidade de Petrópolis-RJ. Está localizada em seu ponto principal a aproximadamente 22°17'S e 43°07' O e no km 44 da rodovia BR-040. O bairro é pequeno, simples, residencial e com aspecto rural. O ponto mais forte do local é o seu relevo, clima e natureza o que propiciou a instalação de condomínios, sítios e fazendas.

No bairro nota-se forte presença de pessoas vindas da cidade do Rio de Janeiro, veranistas e turistas que procuraram tranquilidade em um ambiente serrano, interiorano e rural seja para viver ou passar finais de semana. Estes estabelecem pouco contato entre si e outros moradores. Já a comunidade nata é formada por pessoas que possuem pequenos comércios ou trabalham nas fazendas e condomínios locais, como empregados domésticos ou ainda trabalham em pequenos centros urbanos da cidade de Petrópolis. Sendo geralmente pessoas simples, de classes econômicas baixas a médias. Contudo os moradores provindos de outros locais geralmente são de classes médias a altas.

Por ser um bairro residencial, dormitório e veranista, Barra Mansa possui uma fraca economia local. Possui poucos comércios, nenhuma indústria, apenas pequenas manufaturas de fundo de quintal como carpintarias e confecções. O turismo é a fonte mais perceptível de movimentação monetária e sustento local. Barra Mansa possui então um grande potencial turístico, principalmente o ecológico e também agrícola por ser um ambiente rural, que preserva a cultura interiorana e tem inúmeras belezas naturais.

Estando a Escola Municipal Carlos Canedo, única escola do bairro, inserida neste contexto rural, tem-se um grande potencial em se tornar uma escola sustentável. Contudo a implantação da agenda 21 trará benefícios à comunidade ao seu entorno com sensibilização ambiental das famílias além de se tornar um centro disseminador e fomentador do desenvolvimento sustentado do bairro.

Neste contexto este projeto visa dar forma, ampliar e colocar em prática a agenda 21 nesta escola indo além dos seus limites físicos, beneficiando direta e indiretamente o bairro tentando preservar suas paisagens naturais e torná-lo mais sustentável.

Metodologia

Foram distribuídos questionários aos alunos da escola para que seus pais respondessem questões sobre o bairro. Foram perguntados quais são os pontos positivos e negativos do bairro assim como seus problemas. Sendo realizadas estatísticas percentuais de cada item a fim de revelar quais são os pontos considerados mais críticos para que sejam trabalhados.

Resultados e Discussão

Dos 130 questionários distribuídos aos pais dos alunos, 50% responderam e entregaram no prazo estabelecido, 48% não devolveram o questionário respondido e 2% não quiseram responder. Dos 18 problemas relatados, os três que se mostraram mais críticos foram: saúde pública (77%); ausência de áreas de lazer (76%) e lançamento direto dos esgotos nos rios (66%). Como pontos positivos do bairro foram listados: tranquilidade, boa escola, boa vizinhança, boa iluminação pública, bom lugar para residir e baixo índice de violência. Como pontos negativos: falta de calçamento, transporte público de má qualidade, poucos horários de ônibus para determinadas regiões, ausência de ônibus circulante na BR-040, ausência de faixa de pedestres na Estrada União Indústria, ausência de posto de saúde, ausência de creche, ausência de lixeiras e bueiros, ausência de farmácia, falta de policiamento, pontos de ônibus inadequados e ocupação irregular. Em relação à escola foram listados como pontos positivos: bom ensino, abertura para inclusão, limpeza e organização, assiduidade dos professores e funcionários, existência de computadores, sala de leitura e do Projeto Mais Educação com oficina de dança, ambiente acolhedor, atuação da diretora. Como pontos negativos: falta de pátio coberto, reuniões de pais em horário de trabalho, banheiros em mal estado, ausência de ventiladores, sala de reuniões e de aulas de religião.

Conclusões

Vimos que o potencial local é muito grande no que tange ao turismo, a natureza preservada, as belezas naturais e excelentes áreas para a construção de casas de campo e estabelecimentos que enriqueçam ao local já que abriga um número grande de pessoas com poder aquisitivo alto. O turismo pode ser reforçado e principalmente o turismo ecológico. A agricultura também é um grande potencial da região quase inexplorado. O principal problema encontrado é a ocupação irregular e a falta de saneamento básico. Nota-se a necessidade de Educação Ambiental no bairro para que suas belezas naturais sejam mantidas e a poluição e problemas ambientais revertidos. Assim a implantação da agenda 21 na Escola Municipal Carlos Canedo trará um grande ganho aos alunos e acima de tudo à comunidade.

Agradecimentos

À Escola Municipal Carlos Canedo pela colaboração com a elaboração do projeto.

Referências Bibliográficas

[1] **Educação ambiental e agenda 21 escolar: formando elos de cidadania.** Livro do professor. /Marilene de Sá Cadei (Org.). – 2 ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2011.

ANÁLISE AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE NATIVIDADE E VARRE-SAI: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO

Thobias **ESTANISLAU**^{1*}, Elaine Cristina **SILVA**², Christini Maria **FABRE**³, Dayse **PIRES**⁴, Rafael **DIAS**⁵

¹Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ² Discente em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ³ Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ⁴ Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ⁵ Doutorando em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, *thobiasestanislau@hotmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

Este trabalho apresenta parte dos resultados de uma pesquisa que analisa questões ambientais relevantes em dois municípios localizados no Noroeste do estado do Rio de Janeiro: Natividade e Varre-Sai. Trata-se de uma região que nas últimas décadas não recebeu muita atenção por parte dos pesquisadores em geografia e análise ambiental, sendo raros os trabalhos acadêmicos dedicados a estes municípios, que tanto necessitam de planejamento urbano e rural.

Esta pesquisa, portanto, tem como objetivos: contribuir para a transformação socioambiental através de ações que garantam a segurança hídrica dos municípios de Natividade e Varre-Sai; identificar os usos e os potenciais dos recursos hídricos de Natividade e Varre-Sai; mapear as condições das áreas de nascente das microbacias regionais; e desenvolver ações locais de educação ambiental.

Metodologia

Apresentados os objetivos, salientamos que, metodologicamente, optou-se por utilizar por técnicas diversas. Trata-se, portanto, de uma pesquisa que englobará distintos modelos de análise ao longo de sua trajetória, através de um sistema metodológico multidisciplinar, que procura sintetizar a abordagem dos resultados através da definição das características comuns ao conjunto a que forem integrados. Dentre as metodologias a serem utilizadas para se atingir os objetivos estão: o mapeamento de áreas utilizando softwares adequados; análises em laboratório que identifiquem a qualidade da água em diversos pontos dos municípios; e o desenvolvimento de oficinas de educação ambiental em escolas e localidades em que seja percebida a urgência de ações.

A hipótese era que a partir dos materiais existentes, seria possível ampliar a área de mapeamento e o detalhamento deste.

Resultados e Discussão

Em um primeiro momento, foi feito um levantamento bibliográfico sobre possíveis estudos já realizados nos municípios de Natividade e Varre-Sai. Também foram realizadas visitas a órgãos públicos e

bibliotecas para consultas a mapas e levantamentos técnicos sobre a região.

A falta de planejamento quanto à ocupação em áreas urbanas e rurais traz graves problemas ambientais, tais como a impermeabilização do solo, o desmatamento, a contaminação e o assoreamento de córregos e rios. Neste sentido, torna-se cada vez mais fundamental que se estabeleça um mapeamento municipal ou regional abrangente.

A elaboração de mapas recebeu grande ajuda dos avanços tecnológicos. Exemplos disso são a fotografia aérea e as imagens obtidas de satélites. A triangulação dos dados obtidos a partir da localização de um ponto por pelo menos três satélites, como a realizada pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS), reduziu significativamente a margem de erro ao determinar a localização exata dos pontos da superfície terrestre.

Mais recentemente, o aperfeiçoamento da fotografia feita desde satélites fornece imagens exatas de regiões bastante amplas. Tudo isso pode auxiliar o poder público na identificação de áreas vulneráveis à degradação, bem como na elaboração de ações que visem reduzir os impactos ambientais locais.

Nas visitas feitas pelos graduandos às secretarias de meio ambiente, percebeu-se a ausência de materiais cartográficos adequados para os estudos ambientais nesta região.

Conclusões

Nota-se ainda a ausência de trabalhos científicos na região que abordem a questão ambiental nos municípios. Entre as pesquisas mais relevantes, encontram-se os trabalhos de Maciel e Oliveira (2007) e o projeto de defesa do rio Carangola, defendido por Menin (2005).

A ausência de mapas adequados e atualizados dificulta as ações técnicas e o monitoramento das reais necessidades de cada área nos municípios.

Referências Bibliográficas

MACIEL, M. S., OLIVEIRA V. Estudos de perdas de solo: possível aplicação a microbacia de Varre-Sai, RJ. Disponível em: http://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/4074fae82abfeb2a19a115858fc126a_8db815a935764ce5945805a06e6c5659.pdf
MENIN, M.S.D. Reutilização do óleo saturado em defesa do rio Carangola. Disponível em: http://www.fct.unesp.br/Home/Pesquisa/EducacaoMoral/Relato_projeto_Natividade.pdf

SESSÃO TEMÁTICA: GEOPROCESSAMENTO

FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL: ANÁLISE QUANTITATIVA PARA O MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL, RJ.

João Flávio Costa dos **SANTOS**^{1*}, Mateus dos **REIS**¹, Emanuel José Gomes de **ARAÚJO**²

¹Discente em Engenharia Florestal, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

²Docente do Departamento de Silvicultura, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. *joaoflaviops@hotmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

A mata atlântica apresenta-se hoje como um mosaico de vegetação [1]. Para o Vale do Paraíba, onde se insere o município de Paraíba do Sul, os ciclos do ouro e principalmente o do café legaram um quadro ambiental de degradação [2].

A fragmentação florestal pode ser estudada pela Ecologia da Paisagem a qual utiliza feições espaciais, observáveis e mensuráveis, para caracterizar as condições, desenvolvimento e mudança temporal dos fragmentos florestais [3].

O objetivo deste trabalho foi analisar métricas da paisagem de fragmentos florestais no município de Paraíba do Sul, RJ.

Metodologia

Para análise dos parâmetros de ecologia da paisagem utilizou-se o arquivo dos remanescentes florestais, em formato *Shapefile*, adquirido no site da Fundação SOS Mata Atlântica (ano base: 2012). Os índices da paisagem para os fragmentos foram obtidos por meio da extensão gratuita *Patch Analyst* do software ArcGIS 10.1. As seguintes métricas da paisagem foram calculadas: tamanho; índice de borda; área central e forma dos fragmentos [1,2].

Os fragmentos foram classificados conforme a área (A) ocupada. Para isso, adotou-se os critérios: fragmentos muito pequenos ($A < 5$ ha); fragmentos pequenos ($5 \text{ ha} \leq A < 10$ ha); fragmentos médios ($10 \text{ ha} \leq A < 100$) e fragmentos grandes ($A > 100$ ha) [1]. A classificação foi realizada no software ArcGIS 10.1, com a ferramenta *Select by attributes*.

Resultados e Discussão

No município de Paraíba do Sul resta cerca de 7% de área florestada (4.360 hectares) distribuída em 212 fragmentos. O maior fragmento possui 279 hectares e está localizado em Engenheiro Carvalhais nas coordenadas centrais -22.091684, -43.388815 (23S). A classe de fragmentos médios representou 54,5% do total (111). Apenas 4 fragmentos florestais foram classificados como grandes (1,9%), entretanto correspondem a 16,7% da área total florestada (730 ha). Os 61 fragmentos classificados como pequenos representam 10,4% (453,8 ha). Os fragmentos muito pequenos e pequenos representam apenas 13,2% da

área total florestada, mesmo somando 97 fragmentos nas referidas classes.

A classe dos fragmentos muito pequenos apresentou o menor índice de borda (29.054,4 m) enquanto que fragmentos médios tiveram o maior índice (346.489,5 m). Quando comparadas, a classe de fragmentos grandes possui menor quantidade total de borda (47.577,2 m) que os fragmentos pequenos (68.229,4m). No entanto, a contribuição em área total dos fragmentos grandes é superior aos pequenos.

Considerando 30 m a partir da borda, a área central é 50,48 ha para classe dos fragmentos muito pequenos, 195,69 ha para pequenos, 2134,87 ha para médios e 589,72 ha para grandes. O índice de área central foi de 39,35% para fragmentos muito pequenos, ou seja, 60,65% da área desta classe estariam sob efeito de borda. Pode-se constatar que fragmentos maiores sofrem menor influência da borda, através dos índices 48,48%, 68,00% e 82,56% para as classes de fragmentos pequenos, médios e grandes, respectivamente.

Os valores de índice de forma revelaram que os fragmentos muito pequenos e pequenos apresentaram formato mais regular (1,29 e 1,34, respectivamente) quando comparados aos fragmentos médios e grandes (1,62 e 2,48, respectivamente). O índice de forma seria 1 se todas as manchas tivessem formas circulares. À medida que a irregularidade da forma cresce o valor do índice aumenta [1,2]. No entanto, mesmo apresentando formatos mais irregulares, os fragmentos maiores estão sob menor efeito de borda que os menores, visto que apresentam uma relação borda/área melhor, isto é a proporção de área é superior a de borda.

Conclusões

Em Paraíba do Sul existem 212 fragmentos florestais cobrindo 7% do território municipal. De forma geral, possuem área reduzida e estão sob intenso efeito de borda. Apenas 4 fragmentos tem área superior a 100ha, sendo estes prioritários para a conservação.

Referências Bibliográficas

- [1] Juvanhol, R.S.; Fiedler, N.C.; Santos, R.A.; Prirovani, et al. Análise Espacial de Fragmentos Florestais: Caso dos Parques Estaduais de Forno Grande e Pedra Azul, Estado do Espírito Santo. *Floresta e Ambiente*, 2011. Ago 18(4):353-364.
- [2] Silva, V.V. *Médio Vale do Paraíba do Sul: Fragmentação e Vulnerabilidade dos Remanescentes de Mata Atlântica* 2002. 123f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – UFF, Niterói.
- [3] Turner, M. G. & Gardner, R.H., eds 1990. *Quantitative methods in landscape ecology: the analysis and interpretation of landscape heterogeneity*. New York: Springer-Verlag, in press. 416-442.

CARACTERIZAÇÃO DA COBERTURA FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE TRÊS RIOS-RJ A PARTIR DO SENSOR ORBITAL LANDSAT 8 TM

Roberto Silvério **NETO**^{1*}, Monique de Carvalho **BENTO**¹, Sady Júnior da Costa de **Menezes**², Fabio Souto **ALMEIDA**².

¹Discente do Curso de Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

[*roberto_nety@hotmail.com.br](mailto:roberto_nety@hotmail.com.br)

Apresentação: Pôster

Introdução

A Microrregião de Três Rios, Estado do Rio de Janeiro, faz parte do Vale do Paraíba. A região apresenta alto grau de impacto ambiental por ter sua cobertura florestal comprometida devido ao ciclo econômico da cafeicultura que explorou intensivamente os recursos florestais para favorecer a instalação das lavouras de café que tomaram conta da paisagem da região em boa parte do século XIX. Este impacto característico da região torna necessário o estudo dos fragmentos de florestas nativas, pois estes se relacionam com a conservação da biodiversidade local e regional, por abrigarem espécies da fauna e da flora nativa [1].

O estudo objetivou mapear a condição atual da cobertura florestal dos municípios da microrregião, no intuito de apoiar possíveis medidas de proteção a biodiversidade. Essas informações podem ajudar a subsidiar a tomada de decisão dos gestores responsáveis das possíveis escolhas de áreas prioritárias e de manejo para a conservação da biodiversidade.

Metodologia

Foi realizada a análise da cobertura florestal dos seguintes municípios: Areal, Levy Gasparian, Paraíba do Sul, Sapucaia e Três Rios. Obteve-se as imagens do sensor orbital Landsat 8 TM disponíveis no site do U.S. Geological Survey (www.usgs.gov). Os arquivos são da captação pelo sensor orbital da região central do Estado do Rio de Janeiro e parte do sul do Estado de Minas Gerais no período de agosto de 2013. Obteve-se no site do IBGE (www.ibge.gov.br) um arquivo shapfile com as divisões territoriais dos municípios que estão em estudo.

No programa Erdas Imagine 9.2 foi realizada a junção das bandas espectrais gerando uma imagem de 30 m² por pixel. Através do modo pan cromático, no programa ArcGIS 10.0, foi exportada uma nova imagem com as mesmas composições porém com uma resolução espectral de 15 m² por pixel.

O próximo passo foi a realização da classificação supervisionada na configuração das bandas espectrais em Red como 6, Green como 5 e Blue como 4 no Erdas Imagine 9.2 dos quadros de imagens dos municípios em estudo para gerar uma

imagem com as seguintes feições: fragmento florestal, pasto, área urbana e curso d'água [2]. Para validação da classificação supervisionada utilizamos o método de validação índice Kappa que foi considerado bom (acertos entre 60 e 80 %).

Estando as imagens classificadas em formato raster gerou-se imagens por conversão para o formato vetorial para permitir a quantificação e comparações no ArcGIS 10.0 de fragmentos florestais maiores que 0,5 hectare.

Resultados e Discussão

Os município de Areal (36,77 %) apresentou a maior porcentagem de cobertura florestal, seguido de Três Rios (27,56 %), Sapucaia (27,22 %), Levy Gasparian (25,63 %) e Paraíba do Sul (24,52 %).

Os 5 municípios apresentaram quantidade significativa de fragmentos florestais nos tamanhos de 1 a 5 ha. Os fragmentos florestais maiores que 100 ha estão em menor quantidade, mas são os que mais contribuem com a cobertura florestal nessas paisagens. O município de Areal apresentou maior cobertura florestal dentre os demais e o município de Paraíba do Sul apresentou a pior situação. Isso se dá pelo fato do ultimo município ser um dos primeiros a serem utilizadas para o cultivo do café na região.

Conclusões

É necessário o manejo adequado dos fragmentos florestais da região, evitando possíveis queimadas, novos desmatamentos e realizando reflorestamentos, para aumentar as áreas dos remanescentes florestais e diminuir o isolamento. As informações geradas com esse trabalho são úteis para a escolha de áreas com potencial para a proteção ambiental.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela bolsa do Programa Interno de Iniciação Científica ao primeiro autor.

Referências Bibliográficas

[1] Almeida, F.S.; Gomes, D.S. & Queiroz, J.M. 2011. Estratégias para a conservação da biodiversidade biológica em florestas fragmentadas. **Ambiência**, v.7, n.2, p. 306-387.

[2] Santos, R.S.; Junior H.C.A.; Eugenio, F.C.2012. Evolução da Cobertura Florestal no Município de Santa Maria de Jetibá - ES. **Floram**, v.19, n.3, p. 296-307.

SESSÃO TEMÁTICA: GESTÃO AMBIENTAL

ESTUDO DE CASO: CUSTOS DA QUALIDADE AMBIENTAL EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DO SETOR DE TECNOLOGIA

Jessica de Souza **SANTOS**^{1*}, Rosangela Mourat da Rocha **ÁVILA**², Rafael **VIEIRA**³.

¹Discente em Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Graduada em Administração Industrial, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, ²Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, ³ Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro - Paracambi, *jsouza.san@gmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

Nas últimas décadas, houve o aumento da conscientização mundial de que os recursos naturais não são ilimitados e de que a exploração desenfreada compromete o equilíbrio ecológico do planeta e a sobrevivência das próximas gerações.

Em decorrência da poluição gerada e da pouca preocupação das organizações com o tratamento e descarte adequados de resíduos, emissões de gases e bens de pós-consumo lançados no meio ambiente, muitos países aumentaram significativamente a regulamentação ambiental, fiscalizando e punindo infratores de forma cada vez mais severa / legalista.

Tendo em vista especificamente os custos incorridos pela degradação ambiental – os custos ambientais –, verifica-se que estes podem ser significativos, principalmente devido ao pagamento de multas e penalidades, existindo assim um forte incentivo ao ajustamento às leis.

Assim, de acordo com estudos realizados sobre os custos ambientais em indústrias, há que se considerar a mudança de comportamento do mercado quanto às questões ambientais. Porém, pouco foi discutido sobre estes custos no setor de serviços, sobretudo na área de tecnologia. Assim, o objetivo do presente artigo é investigar a relevância dos custos ambientais em uma empresa prestadora de serviços do setor de tecnologia localizada no estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

A metodologia utilizada, de caráter exploratório-descritivo, constituiu-se em estudo de caso. Foi realizado o levantamento de informações em uma empresa de tecnologia quanto à aplicação dos conceitos de gestão ambiental e do gerenciamento dos custos ambientais. Para este fim, efetuaram-se entrevistas com alguns funcionários e coletaram-se dados em um centro de produção localizado no estado do Rio de Janeiro.

Resultados e Discussão

No que tange à aplicação da gestão ambiental na empresa, não foi identificada a existência de um sistema de gerenciamento do meio ambiente ou um departamento específico relacionado. Os problemas referentes ao aspecto ambiental são solucionados

pontualmente pelo departamento impactado e pelo departamento jurídico (quando solicitado). Nesta perspectiva, a empresa encontra-se, segundo a classificação de Barbieri [1], no estágio de controle da poluição, apresentando perfil claramente reativo e buscando apenas a adequação à legislação ambiental.

Para o estudo dos custos da qualidade ambiental, selecionou-se o processo de microfilmagem, cujo objetivo é a produção de imagens de documentos em microfilme através de processo fotográfico. Dois fatores foram cruciais para a escolha deste processo: a utilização de produtos químicos e a geração de resíduos tóxicos.

Baseando-se na abordagem de Hansen e Mowen [2] – referente aos quatro grupos de atividades geradoras de custos da qualidade ambiental –, foram identificadas, no processo de microfilmagem, atividades pertencentes a três grupos: atividades de prevenção, atividades de falhas internas e atividades de falhas externas. Não foram observadas atividades relacionadas ao grupo de detecção ambiental.

Conclusões

Os resultados indicaram que a empresa apresenta um perfil nitidamente reativo às pressões da sociedade, não possui sistema de gerenciamento do meio ambiente implantado e visa, principalmente, à sua adequação às leis ambientais.

No que tange aos custos da qualidade ambiental, constatou-se a ocorrência de atividades geradoras destes custos no processo de microfilmagem, revelando que, mesmo em uma empresa prestadora de serviços, é possível existir custos relacionados ao meio ambiente. Entretanto, estes custos não foram estimados porque não há um sistema de custeio estruturado para este fim.

Desta forma, avalia-se que a empresa ainda encontra-se num processo incipiente de conscientização da variável ambiental como fator de diferencial competitivo.

Agradecimentos

À Professora Aracéli Cristina de Sousa Ferreira pela orientação Durante a execução da pesquisa.

Referências Bibliográficas

- [1] BARBIERI, J. C. 2004. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva.
[2] HANSEN D. R., MOWEN M. M. 2003. **Gestão de Custos: Contabilidade e Controle**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

MEMÓRIA E MEIO AMBIENTE: O (RE) CONHECIMENTO DE ANTIGAS PAISAGENS ATRAVÉS DA ORALIDADE NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

Rafael de Souza DIAS^{1*}

¹Doutorando em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGEO/UERJ), *geo.rafael@gmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

Este trabalho se desenvolve desde 2011, na região Norte Fluminense, particularmente nos municípios de Campos dos Goytacazes e Cardoso Moreira, tendo como foco as mudanças ambientais ocorridas nesta região na segunda metade do século XX.

O objetivo é apresentar as memórias dos agricultores idosos como fonte de investigação e informação sobre os processos de degradação e devastação ambiental na região, transformando estas lembranças em ferramentas de Educação Ambiental.

Para isto utiliza-se como metodologia a história oral, acreditando que na memória se revela uma paisagem marcada por tensões, sucessos e fracassos da história de uma sociedade.

Metodologia

A história oral é uma metodologia comumente utilizada para se resgatar acontecimentos políticos, econômicos e sociais, mas pouco incorporada aos estudos ambientais. Esta pesquisa busca através dos relatos orais, a compreensão de processos de degradação ambiental. Para isto, é necessário que as entrevistas abarquem cerca de 5 décadas, para que possamos identificar os processos e mudanças na paisagem ao longo do tempo e do espaço.

Separamos as entrevistas em duas categorias: as histórias de vida e as entrevistas temáticas. A primeira tem como foco o sujeito, visando a sua trajetória de vida e possui no seu interior diversas entrevistas temáticas. São entrevistas mais longas, que exigem tempo e cortes de profundidade em alguns momentos, passando desde a infância até o momento em que o sujeito depõe. A segunda se refere às entrevistas que versam sobre assuntos específicos. Geralmente estão associadas a pessoas, indicadas ou não pelos depoentes, ao longo da trajetória da pesquisa, que podem aprofundar algum tema que venha a emergir.

Para este trabalho, o que nos interessa primordialmente são entrevistas na modalidade histórias de vida, principalmente com sujeitos idosos. As entrevistas foram gravadas e transcritas literalmente.

Resultados e Discussão

E é por meio da história local que as cidades devem buscar o sentido para a sua própria natureza. A

história oral oferece a possibilidade de registrar a reação vivida dos acontecimentos no cotidiano das classes populares, comumente esquecidas pela “história oficial”, sendo esta uma das principais funções deste método [1]

Se um projeto de história oral focar as raízes históricas de alguma preocupação contemporânea, demonstrará a importância do estudo histórico para o meio ambiente [2]. E a possibilidade de utilizar a história para finalidade sociais e pessoais de forma construtiva é um dos caminhos da abordagem oral, pois ela trata de vidas individuais (e todas as vidas são interessantes). Porém, a relação entre a história e a comunidade não deve ter mão única em qualquer dos dois sentidos: deve ser uma troca, pois, no fundo, todas as histórias se relacionam.

As entrevistas captaram as ressignificações de experiências de vida, sabendo-se que as entrevistas sobre o tempo da infância, do trabalho e da vida cidadã envolvem, em si, a temática “ambiental”.

Conclusões

Na memória dos idosos, podemos encontrar as marcas significativas da evolução histórica de um povo, reconstruindo, assim, o espaço nos fixos e nos fluxos que já se foram. Por ela passou todo o filtro do tempo e, portanto, por meio dela se pode reler o mundo. A memória nos revela ambientes antigos, que não chegamos a conhecer, transformando-se em uma importante fonte de informações que nos permitem (re)conhecer áreas hoje degradadas e permitindo a estruturação de estratégias de recuperação.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Rio Grande (FURG), pelo período de Mestrado. À Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), pelo período de Doutorado, ainda em andamento. À Capes, pela concessão da bolsa que permite o desenvolvimento da pesquisa.

Referências Bibliográficas

[1] JOUTARD, Phillip. Desafios à história oral do século XXI. In: ALBERTI, Verena; FERNANDES, Tania Maria; FERREIRA, Maneta de Moraes (orgs). **História oral**: desafios para o século XXI. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

[2] THOMPSON, Paul. **A voz do passado** - História Oral. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GESTÃO AMBIENTAL E POLÍTICA PÚBLICA EM SAÚDE NO CASO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE PARACAMBI

Maria Aparecida dos Santos **DUARTE**¹, Rafael **VIEIRA**².

¹ Discente em Tecnologia em Gestão Ambiental, Faculdade de Educação Tecnológica, ² Docente na Faculdade de Educação tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, *mariaduarte.santos3@gmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

O local de estudo, o município de Paracambi está localizado entre a Baixada Fluminense e a Serra do mar, na parte ocidental do Estado do Rio de Janeiro, integrando a região metropolitana. Emancipado em 08 de agosto de 1960, possuindo uma população de 47.074 habitantes (Censo, 2010).

Paracambi é uma área rica em recursos hídricos, como mananciais e nascentes, possui a presença de florestas abaixo montanhosas. Estes atributos conferem a área alto potencial de conservação e também por estar no mais representativo remanescente de mata atlântica da zona central do corredor de biodiversidade que é o corredor ecológico Tinguá - Bocaina. Este cenário combinado com a frequente ocorrência de chuvas na região vem a favorecer a proliferação de mosquitos incluindo o vetor da doença estudada, a dengue.

O objetivo deste estudo é efetuar uma análise comparativa entre os municípios de Japeri, Paracambi, Queimados e Seropédica das ocorrências da Dengue, possibilitando uma visão da doença através de um viés ambiental, identificando ações/instrumentos básicos de Política Pública em Saúde e de Gestão Ambiental, considerando as ações quanto à saúde nestes municípios e à qualidade dos serviços oferecidos à população na prevenção, monitoramento, controle e tratamento da Dengue.

Metodologia

Este trabalho foi realizado na Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, onde os dados são extraídos do Sistema de Informações e Agravos de Notificação – SINAN, dispondo de informações nos quais foram classificadas e analisadas, para a formação de gráficos comparativos entre os municípios citados, observando a importância para a população no caso da doença Dengue.

Resultados e Discussão

Pelo exposto a figura 1, no qual é representado o comportamento das ocorrências de dengue, nos municípios citados, se comparando ao município de Paracambi no período de 2010-2013.

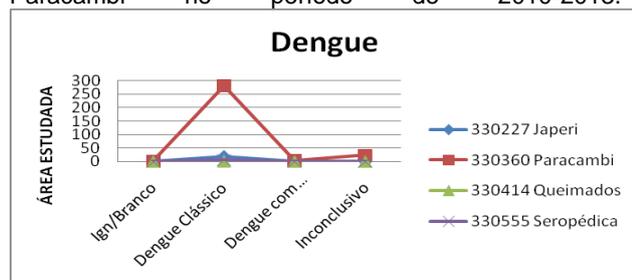


Fig. 1 - Fonte: SINAN, 2013. Elaboração dos autores.

Na análise deste gráfico, é verificada a ascensão e queda nas ocorrências da doença, no município de Paracambi, onde os instrumentos de Gestão em saúde Pública têm sido aplicados e as ocorrências desta endemia em questão registraram uma baixa, destacando – se a limitação do indicador utilizado, visto que ainda há os casos de subnotificações, mesmo sendo a dengue uma doença de notificação obrigatória.

Conclusões

Enfim, no município de Paracambi, assim como os municípios vizinhos, no uso dos mecanismos de monitoramento e controle, no que se refere à política pública em saúde, desenvolvidos e abordados, a definição de formas de participação da população nas ações de controle da doença é fundamental, a considerar as estratégias observadas no dispositivo legal vigente, isto é, a lei nº8080/1980, e a implementação de um SIG de vigilância ambiental, estão de acordo com o que o Ministério da Saúde, via Portal da Saúde, destacando ações como: alertar a população sobre a distribuição; identificação de formas de transmissão; manifestações clínicas e medidas de prevenção da doença, e ainda, como esclarecer sobre o problema, visando à busca conjunta de soluções para o cenário de gestão pública em vigilância ambiental/epidemiológica.

Agradecimentos

À FAETERJ – Pbi, a Secretaria Municipal de Saúde de Paracambi e seus funcionários que contribuíram com dados e informações relacionados ao tema, e em especial ao Professor orientador Rafael Vieira.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Decreto-lei nº 8080, de 19 de setembro de 1980. **Legislação do Sistema Único de Saúde**. Disponível em <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei8080.pdf>> Acesso em: 8 mai. 2013.
- ALMEIDA, A. S.; MEDRONHO, R. A.; VALENCIA, L. I. O. Análise espacial da Dengue e o contexto socioeconômico no município do Rio de Janeiro. **Revista Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2009; n.43, ano 4, pag. 666-73.
- TEIXEIRA, T. R. A.; MEDRONHO, R. A. Indicadores sócio-demográficos e a epidemia de dengue em 2002 no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.24, ano 9, pag.:2160-2170,2008.
- TEIXEIRA, T. R. A. “Análise Espacial e Temporal da Dengue no Contexto Socioambiental do Município do Rio de Janeiro, 1996-2006”. Tese (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.
- Disponível em: <datasus.gov.br>. Acessado em 04 de abril de 2014.
- Disponível em: <www.ITPA.org.br>. Acessado em 04 de abril de 2014.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NAS PRINCIPAIS CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA NO RIO DE JANEIRO

Nathalia Bittencourt Rodrigues dos **SANTOS**¹, Jessica de Souza **SANTOS**², Rosângela Mourat da Rocha **ÁVILA**³.

¹Discente em Logística, Universidade Estácio de Sá. Graduada em Administração Industrial, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, ²Discente em Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Graduada em Administração Industrial, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, ³Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, *nathalia_brs@yahoo.com.br

Apresentação: Oral

Introdução

Conforme último Anuário Estatístico de Energia Elétrica, em 2010, o Brasil foi responsável por 11,9% da produção mundial de energia gerada em usinas hidrelétricas. Este fato garantiu ao nosso país o posto de segundo maior gerador de energia neste modelo, ficando atrás apenas da China [1].

Referente ao contexto regional, no ano de 2012, o sudeste consumiu mais da metade da energia produzida no Brasil, apresentando 52,5% de participação no consumo total. Desse percentual, a demanda no estado do Rio de Janeiro representou cerca de 16,2%, sendo atendida por três concessionárias de energia elétrica: Light, Ampla e Energisa Nova Friburgo [1].

Sob o prisma do aspecto ambiental, nos últimos anos, tornou-se notório o engajamento das concessionárias de distribuição de energia no que tange à variável relacionada ao meio ambiente.

Neste contexto, o objetivo desse trabalho é averiguar a forma pela qual as duas principais concessionárias de energia elétrica no estado do Rio de Janeiro – Ampla e Light – abordam a questão da sustentabilidade ambiental em suas atividades.

Metodologia

Quanto aos fins, a pesquisa constituiu-se em exploratória e descritiva, pois a temática sustentabilidade nas concessionárias distribuidoras de energia elétrica pouco foi discutida no âmbito acadêmico. Quanto aos meios, a fim de embasar o estudo de caso, foram realizadas pesquisa bibliográfica e investigação documental.

Resultados e Discussão

Referente ao mercado consumidor, em 2012, do total de energia elétrica distribuída no estado do Rio de Janeiro, a Light foi responsável por 69% e a Ampla, por 30% [2].

No que tange à questão da sustentabilidade do meio ambiente, verificou-se que ambas as empresas apresentam programas internos e externos de responsabilidade ambiental. A Light, por exemplo, desenvolve o programa Light Recicla que atua em

comunidades como Rocinha, Santa Marta e Babilônia. Além disso, a empresa desenvolve programas de reflorestamento, reaproveitamento de componentes elétricos, entre outros. A Ampla apresenta um programa chamado Consciência EcoAmpla nos mesmos moldes do programa Light Recicla. Essa empresa também mantém parceria com a prefeitura de Búzios (RJ) no projeto Cidade Inteligente Búzios. Há ainda outros projetos sendo desenvolvidos pela Ampla.

No entanto, é preciso perceber que os conceitos de ética, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental estão intimamente relacionados e a variável qualidade do serviço prestado emerge nesse universo. Nesta perspectiva, a Light e a Ampla não se apresentam tão alinhadas a esses conceitos, pois, de 2011 a 2013, as duas empresas ficaram entre as dez piores no ranking nacional de qualidade do serviço, divulgado pela Agência Nacional de Energia Elétrica [3].

Conclusões

Percebe-se que as duas empresas possuem ações de sustentabilidade desenvolvidas nos mais variados modelos. Isso converge para a tendência recente de preocupação dos diversos setores da economia com os impactos de produção causados sobre o meio ambiente e sobre a sociedade como um todo.

No entanto, é preciso atentar para todas as variáveis envolvidas no contexto da sustentabilidade para que não se corra o risco de se apresentar apenas as ações positivas em detrimento daquelas que necessitam ser readequadas.

Agradecimentos

A Deus por nos ter dado a força e a sabedoria para realizar este trabalho e à nossa família pelo apoio incondicional.

Referências Bibliográficas

- [1] BRASIL. Ministério de Minas e Energia. 2013. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2013**. Rio de Janeiro. EPE. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br>>. Acesso em: 05 de jan. 2014.
- [2] RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços. 2013. **Balanco Energético do Estado do Rio de Janeiro 2013**: Ano Base 2012. Rio de Janeiro.
- [3] Agência Nacional de Energia Elétrica. 2014. ANEEL publica o ranking de qualidade do serviço das distribuidoras de energia do país. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 27 mar. 2014.

ASPECTOS AMBIENTAIS COMO DETERMINANTES SÓCIO-SANITÁRIOS NO DISTRITO DO CÓRREGO DA FORTUNA, BAIRRO DE DOIS IRMÃOS, RECIFE, PE

Andrea Carla **SOUZA**¹, Giovanni Lima **BATISTA**²,

¹Graduanda em Gestão Ambiental, Instituto Tecnológico Federal de Pernambuco, ²Graduando em Tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Tecnológico Federal de Pernambuco.deinhaportugal@hotmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

A região em destaque, caracterizada como “Córrego da Fortuna” e está localizada no bairro de Dois Irmãos, histórico e localmente conhecido por agregar o Horto Zoológico de mesmo nome, assim como a sede da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Caracteriza-se por uma topografia acidentada, com altos e baixos, regiões íngremes, com acúmulo de areia e lama em períodos chuvosos, com encostas com risco de deslizamento.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a estrutura socioambiental da área, visando enfatizar as dificuldades de moradia, saneamento e saúde da população ali residente, confrontando-as com a estrutura social a qual estão alocadas.

Metodologia

Foram realizadas coletas de material demográfico, na área, desde agosto de 2013 até o presente momento.

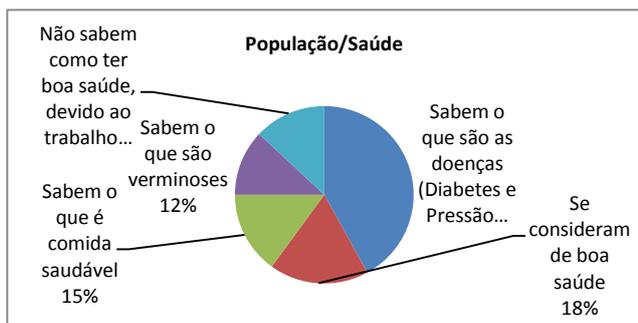
Para os estudos sócio-sanitários foram utilizadas fichas A pertencentes à USF (Unidade de Saúde da Família), as quais caracterizam os dados informativos de saúde, condições físicas e sociais, assim como dados de escolaridade e participação social.

A identificação dos dados econômicos e estatísticos foi realizada através de coletas em sítios e bibliografias relativas a estes aspectos escolhidos.

Resultados e Discussão

Foram encontradas 60 famílias com diversas formações em termos de renda, atividade profissional, escolaridade, saúde e participação social.

O depoimento destas foi o ponto marcante dos resultados e críticas aqui mostrados, caracterizando as patologias, dificuldades de moradia e situações sociais as mais diversas.



Questionário Ilustrativo de Informações Adquiridas

Conclusões

Observamos que a estratificação social situa-se como determinante e determinador no que se refere ao contexto ambiental de uma população urbana (CNDSS,2008; BUSS, PM; FILHO,PM,2007).

O nível de escolaridade, o acesso às informações variadas, a cultura e os hábitos sociais da comunidade caracterizam muitos dos problemas e situações ali existentes (POSSAS, 1989).

Concluimos por pontuar observações sócio-sanitárias e ambientais, caracterizando a importância que o cuidado ambiental pode criar visando um melhor ambiente sanitário para vida e progresso humanos.

Agradecimentos

À Universidade de Pernambuco (na pessoa da Professoras Cecile Soriano e Elcione Cândido e dos Professores Leonardo Carnut e Otávio Valença) pelos aconselhamentos e Apoio Técnico concedidos aos autores.

Ao Instituto Tecnológico Federal de Pernambuco, na pessoa do Professor Anselmo Bezerra, pelos apontamentos técnicos e orientação na elaboração deste artigo.

Referências Bibliográficas

- [1]ALMEIDA FILHO, A. Epidemiologia sem números : uma introdução crítica à ciência epidemiológica. Rio de Janeiro : Campus, 1989.
- [2]GUTIERREZ, PR; OBERDIEK, HI. Concepções sobre a Saúde e a Doença. In : ANDRADE, SM; SOARES, DA; CORDONI, JR, L. Bases da Saúde Coletiva. Londrina : Ed.UEL, p.01-25, 2001.
- [3]DUCATTI, I. A formação da saúde pública e o mundo do trabalho : conjugação necessária ao capital. Verinotio revista on-line – n.12, Ano VI, out/2010.
- [4]LAURELL, AC. A saúde-doença como processo social. In: Nunes, ED, organizador. Medicina social : aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Global, p. 133-158, 1993.
- [5]BREILH, J. Epidemiologia crítica : heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil. Rio de Janeiro : Editora Fiocruz, 317 p.,2006.
- [6]POSSAS, C. Epidemiologia e Sociedade : heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil. São Paulo : Editora Huctec, 271 p., 1989.
- [7]BUSS, PM; FILHO, PM. A saúde e seus determinantes sociais. Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.77-93, 2007.
- [8]COMISSÃO NACIONAL SOBRE OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE . As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil. Rio de Janeiro : Editora Fiocruz, 220 p.,2008.
- [9]INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Séries Históricas. População e Demografia. Dinâmica demográfica. Rio e Janeiro, IBGE, 2013. Acesso 20 fevereiro de 2014.

COMPOSTAGEM: UMA ALTERNATIVA QUE EVITA IMPACTOS AMBIENTAIS

Aline Maria TOMAZ^{1*}, Larissa Clara da SILVA², Javier Arece GARCÍA³, Argemiro SANAVRIA².

¹ Discente em Licenciatura e Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³ Bolsista CAPES, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da UFRRJ, *alinetomaufrj@yahoo.com.br
Apresentação: Pôster

Introdução

Entende-se por impacto ambiental “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais” [1].

A produção animal é uma necessidade crescente para suprir a demanda alimentar, mas esta produção gera inúmeros resíduos, tanto na produção quanto no beneficiamento, em relação a produção o principal resíduo produzido são os dejetos que devem ter destinação adequada para evitar que ocorram impactos ambientais, como a proliferação exacerbada de insetos, que são veiculadores de patógenos aos animais e ao homem, e também há de se considerar os impactos negativos ao solo e aos recursos hídricos.

O processo de compostagem da matéria orgânica se dá em duas fases distintas, segundo FEAM (1996): 1ª - Degradação ativa: quando ocorre oxidação mais intensa da matéria orgânica e a eliminação da maioria dos microorganismos patogênicos. Essa fase deve ser necessariamente termofílica (40 - 65°C). 2ª - Maturação: quando ocorre o processo de humificação, resultando num produto final, o composto orgânico, mineralizado e apropriado para uso agrícola [2].

Metodologia

Foi feito o recolhimento do esterco dos animais de produção de diversos setores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), campus Seropédica, estes substratos são enviados ao Jardim Botânico da UFRRJ, para passar pelo processo de compostagem.

Os substratos foram armazenados em esterqueiras separadas por moirões (Figura 1), são substratos dos seguintes animais: bovinos, caprinos, suínos, equinos, coelhos e aves, que ficam em fermentação por 60 dias, para serem utilizados nas plantas medicinais do Jardim Botânico.

Resultados e Discussão

Tendo a UFRRJ ampla variedade de animais para estudo dos alunos das Ciências agrárias, há grande produção de dejetos produzidos por estes animais, e a destinação adequada destes resíduos

garante melhor qualidade ambiental aos estudantes da UFRRJ.

Por ser muito rico em nutrientes, o adubo orgânico atende às exigências das plantas medicinais, que carecem de solos férteis e ricos em nutrientes, uma vez que o adubo orgânico promove melhores condições físicas, químicas e biológicas, contribuindo para a manutenção da fertilidade biológica.

A utilização da adubação orgânica (húmus de minhoca) apresenta-se como uma opção de extrema curiosidade e importância para o cultivo de plantas medicinais.



Figura 1: Esterqueiras individualizadas.

Conclusões

A compostagem dos dejetos animais é uma solução viável a destinação dos dejetos da produção animal, pois é de baixo custo e fácil execução, e permite aproveitar um produto que seria fonte de contaminação ambiental e fonte de proliferação de insetos.

Ainda o adubo orgânico, proveniente da compostagem, é uma boa alternativa aos adubos químicos, não está prontamente disponível a planta, porém tem vida útil maior, pois são degradados lentamente pelos microrganismos do solo.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pelo estágio no Jardim Botânico.

Referências Bibliográficas

- [1] CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente. Legislação Ambiental, Resolução nº0001, de 23 de janeiro de 1986.
[2] FEAM. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Como destinar os resíduos sólidos urbanos. Belo Horizonte: FEAM, p. 7 – 35, 1995.

MANEJO ADEQUADO DOS DEJETOS BOVINOS COMO INCREMENTO NA RENDA DE AGRICULTORES ORGÂNICOS, SEROPÉDICA-RJ

Aline Maria TOMAZ^{1*}, Larissa Clara da SILVA², Javier Arece GARCÍA³, Argemiro SANAVRIA².

¹ Discente em Licenciatura e Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³ Bolsista CAPES, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da UFRRJ, *alinetomaurfrj@yahoo.com.br
Apresentação: Pôster

Introdução

O município de Seropédica juntamente com mais 12 municípios forma a Baixada Fluminense, uma das mais problemáticas regiões do estado, devido aos seus altos índices de pobreza e violência. O município tem um único distrito-sede, ocupando uma área total de 268,2 km², o que corresponde a 5,7% da área da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e, de acordo com Censo de 2006, possui cerca de 75.000 habitantes [1].

Seropédica compõe uma das áreas com maior proporção de pobres da região metropolitana do Rio de Janeiro, incluindo em torno de 30% da população residente e assim, classificada como um “bolsão de pobreza”. Em Seropédica, muitos pequenos produtores da agricultura familiar possuem suas propriedades rurais em assentamentos agrícolas criados na década de 50, no governo de Getúlio Vargas. São eles os assentamentos INCRA, Sol da manhã, Filhos do sol, Eldorado, Coletivo, São Miguel, Sá Freire, Canto do Rio e Piranema [2]. Entre esses agricultores, um grupo de produção orgânica se organizou em uma associação designada SerOrgânico.

O objetivo deste trabalho foi identificar propriedades agrícolas, com potencial para implantação de minhocários como atividade piloto.

Metodologia

A implantação do minhocário iniciou, na propriedade localizada no Assentamento Sol da Manhã, Seropédica - RJ, foi escolhida dentro do grupo de agricultores orgânicos do município (denominado SerOrgânico) após visita aos assentamentos.

Além do interesse do agricultor, a propriedade dispunha de área com características adequadas para a implantação do minhocário: local coberto, para evitar incidência direta de luz e proteção contra água de chuva. Todas as etapas foram realizadas com a participação efetiva da família do agricultor (Figura 1).

A primeira coleta de húmus foi realizada após dois meses (60 dias), e na sequência, em períodos intercalados de cerca de 30 dias. Para separação das minhocas e obtenção do húmus, utilizaram-se duas peneiras com malhas de 4 a 6 mm, respectivamente. Os custos utilizados para implantação do minhocário tais como esterco bovino e minhocas, assim como de húmus, foram levantados no mercado local do município de Seropédica em lojas de produtos agropecuários e de paisagismo e jardinagem para comparação de preços.

Resultados e Discussão

Os resultados iniciais demonstraram que após o período sessenta (60) dias de implantação do minhocário foram obtidos 200 Kg de húmus. A renovação do experimento com a mesma quantidade inicial de esterco bovino levou à coleta de 150 kg de húmus no período de 30 (trinta) dias, mantendo-se esse

valor constante nos meses subsequentes reafirmando os índices de produtividade marcados por [3].

Portanto, apontando-se como um investimento de baixo custo e rápido retorno tendo em vista que o quilo do húmus pode ser comercializado com um valor de R\$ 1,00 a R\$ 3,00 por quilo, conforme preços regionais. Note-se que o custo de manutenção está basicamente relacionado à aquisição mensal do esterco bovino. No que se refere a mão-de-obra requerida, foi observado que o acréscimo no manejo do curtimento do esterco bovino e do minhocário, não constituiu uma demanda impactante nas atividades diárias da família. Apenas a coleta do húmus e sua embalagem requeriam maior investimento de tempo e mão-de-obra.



Figura1: Presença de agricultor nas atividades.

Conclusões

A análise da implantação do minhocário na região escolhida demonstrou não só a viabilidade econômica da atividade como também se atingiu uma produtividade de húmus dentro dos parâmetros estabelecidos. Constatou-se, portanto, que a vermicompostagem com a utilização de minhocas e esterco bovino pode constituir uma fonte de renda complementar na agricultura familiar.

Agradecimentos

À associação SerOrgânico pela oportunidade do estágio.

Referências Bibliográficas

- [1] IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Censo 2009 Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=330555>>. Acesso em jan. de 2014.
[2] GOLINSKI, J., SOUZA, P. M. GOLYNSKI, A. Diferenças no grau de desenvolvimento tecnológico dos assentamentos de reforma agrária do município de Seropédica-RJ. Anais XLV Congresso da Sociedade Brasileira Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). Londrina, UFL, 2007.
[3] SILVA, C. D. Caracterização e Utilização Agrícola de Vermicomposto Produzido por *Eisenia fétida* (Oligochaeta, Lumbricidae), a partir de lodo de Esgoto Urbano e Bagaço de Cana-de-Açúcar. Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia. 136p. 2000.

A DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE COOPERATIVAS DE SEPARADORES DE RECICLÁVEIS DE MARINGÁ -PR

Beatriz Brandão Assis **GONZALES**^{1*}, Fernanda Cavicchioli **ZOLA**¹, Humberto Antonio Bachete da **CONCEIÇÃO**¹, Adson Cristiano Bozzi Ramatis **LIMA**².

¹Discente no mestrado de Engenharia Urbana, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Maringá,

²Docente no Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Maringá,

*bbgonzales@yahoo.com.br

Apresentação: Pôster

Introdução

A questão ambiental é hoje um tema global, assim como a preocupação com a qualidade de vida da população, uma vez que isto é de grande importância para a preservação das espécies e, de uma maneira geral, do planeta. Com o crescimento populacional novas demandas vão surgindo, e, conseqüentemente, vão expandindo as indústrias, que incrementam a produção de alimentos na tentativa de atender a demanda, o que faz com que haja uma considerável aceleração na transformação da matéria-prima em produtos para consumo e, nesse processo, aumentando os resíduos, os quais, por sua vez, serão dispensados no meio ambiente [1]. Um fenômeno típico das sociedades de consumo de massa, nas quais a velocidade do consumo e as quantidades de mercadorias oferecidas no mercado são, muitas vezes, descartadas antes mesmo de seu desgaste. Haveria, então, uma constante busca pelo “novo” – ou pela “novidade” – antes mesmo que o “antigo” esteja superado. É o processo da moda, que, certamente, não atinge apenas a indústria do vestuário, mas conforma-se como um fenômeno múltiplo, e os eletroeletrônicos não escapam a isto [2].

A pesquisa foi realizada na Cooperativa de Materiais de Recicláveis dos Conjuntos João de Barro e Santa Felicidade – COOPERCANÇÃO, localizada na cidade de Maringá-PR, com o objetivo de verificar se os materiais recebidos na cooperativa têm destinação correta e se há registros de retorno, para a sociedade, destes materiais (resíduos eletrônicos) após comercializados, ou seja, se estes foram transformados em matéria-prima para a confecção de novos produtos ou outras formas.

Metodologia

A metodologia utilizada para a elaboração do trabalho foi um estudo quantitativo e qualitativo, sendo utilizados como instrumentos de coleta de dados: questionário, visitas técnicas (que possibilitaram uma verificação do processo de segregação, armazenagem, organização do trabalho...) e verificação de relatórios de produção e estudos bibliográficos pertinentes (os documentos demonstram os planos de trabalho, as escalas, a produção...). O questionário foi aplicado para a

presidente da Cooperativa Cooperança – Adélia Xavier Costa, com questões referentes ao volume de materiais recebidos na cooperativa e o real aproveitamento desses materiais para comercialização de modo geral.

Resultados e Discussão

Os resultados apontam o fato de que o trabalho da supracitada cooperativa contribui significativamente para a preservação do meio ambiente, na medida em que propicia um destino final ambientalmente correto para os resíduos e rejeitos eletrônicos. Esta recebe o apoio do poder público e da população, e esta última, por sua vez, contribui encaminhando seus resíduos eletrônicos. Detectou-se, no entanto, que o município ainda não tem um Plano de Gerenciamento de Resíduos.

Entretanto, a Cooperativa não consegue controlar o ciclo de vida completo do material, sendo difícil portanto afirmar como o material revendido retorna para a sociedade.

Conclusões

Com base nos estudos realizados e os dados coletados, foi possível detectar que o trabalho da cooperativa é de relevância para o município de Maringá e para o meio ambiente. Devido às atividades serem de risco e, portanto, necessitam de acompanhamento, treinamentos são realizados contribuindo para a qualidade dos serviços prestados e para a minimização dos riscos.

Todavia, convém acrescentar que o fato do município de Maringá ainda não possuir um Plano de Gerenciamento dos resíduos torna-se um fator negativo para a implementação de ações, como a conscientização de coleta seletiva, com participação efetiva da população.

Referências Bibliográficas

- [1] Angelis Neto, G. **As deficiências nos instrumentos de gestão e os impactos ambientais causados por resíduos sólidos urbanos: o caso de Maringá-Pr.** 1999. 258 p. Tese (doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.
- [2] Zaneti, I. C. B. B.; SÁ, L. M.; ALMEIDA, V. G. Insustentabilidade e produção de resíduos: a face oculta do sistema de capital. **Sociedade e Estado.** Brasília, v. 24, n. 1, 2009.

PERFIL DOS CATADORES DE RSU (RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS) DO MUNICÍPIO DE ARAÇUAÍ- MG.

Bruna Avelar **Oliveira**^{1*}, Edilson Luiz **Cândido**², Sandro Marcelo de **Caires**³,

¹Discente em Gestão Ambiental, IFNMG – Campus Araçuaí, ²Docente IFNMG Campus Araçuaí,

³Docente IFMT Campus Juína, *edilson.candido@ifnmg.edu.br

Apresentação: Pôster

Introdução

A sociedade contemporânea está com o futuro comprometido, sendo comum a mídia divulgar diariamente notícias relacionadas aos problemas que o homem, vem causando ao meio, existem inúmeros indícios que comprovam esse fato. Visto que um desses está relacionado ao descarte inadequado dos resíduos sólidos e a disposição que é um problema a nível mundial, este tem relação direta com o consumismo desenfreado do ser humano, que vem cada vez mais, tomando proporções maiores. Cabe salientar o período da Revolução Industrial, contribuiu para o aumento do grau de poluição [1]. Dentre as diversas fontes de poluição onde se destaca o lixo, e diante dessa problemática é notório, que há uma necessidade de desenvolver pesquisas sobre o problema com intuito de contribuir para a possível amenização dos impactos. (Observação pessoal).

Contudo, objetivou-se neste trabalho o levantamento do perfil dos catadores da cidade de Araçuaí – MG, no intuito de subsidiar dados sobre a atual situação do RSU do município de Araçuaí MG.

Metodologia

Para desenvolver o trabalho de pesquisa, foram utilizados os métodos: hipotético-dedutivo que tem como objetivo encontrar respostas para os problemas na prática, [2]; o método dialético, para conhecer diferentes posicionamentos teóricos e pesquisas relacionadas ao tema em discussão.

A pesquisa foi do tipo empírico de caráter qualitativo e quantitativo, sendo que o objetivo principal é descrever as possíveis características de determinada população. Com aplicação de um questionário que continha 45 (quarenta e cinco) questões estruturadas fechadas.

O universo da pesquisa da população envolvida foi de 13 catadores de lixo da referida cidade de Araçuaí, localizada no estado de Minas Gérias, sendo feita a visita técnica *in loco* para que se realizasse a coleta dos dados que foi realizada no ano de 2011.

Os dados coletados foram analisados em uma discussão geral e gráficos.

Resultados e Discussão

Com relação à escolaridade dos catadores 53% possuem o ensino fundamental incompleto e 15% são analfabetos e uma pequena parcela 8% cursou o ensino médio, e o restante 24%, distribuídos em fundamental completo, médio incompleto e os que não responderam. Cabe ressaltar que o fator baixa escolaridade também foi verificado e identificado em pesquisas anteriores sobre o tema [3],

Por meio dos dados apresentados nos questionário, também, pode-se constatar que cerca de 100% da amostra envolvida dos catadores da cidade de Araçuaí-MG, responderam que considerava, a sua atividade de grande importância ao meio ambiente e a sociedade. Em observação de outras pesquisas, observa-se que os catadores acreditam que a sua atividade tem grande importância ao meio ambiente e a sociedade [3].

Os motivos que levaram aos catadores a realizarem esse trabalho, foram apontados 77% pela necessidade e 23% pela falta de oportunidade de trabalho, sendo que dos catadores envolvidos na pesquisa 77 %é do gênero masculino e 23 % do gênero feminino. Com relação materiais coletados, pode-se perceber que grande parte é representado pelo alumínio votado por 5 catadores, seguido da garrafa pet (4), papel (1), papelão (2) e plástico (1).

A pesquisa apontou que cerca de 46% dos catadores responderam que tem entre 1a 8 anos que atuam na profissão de catação de reciclados em contrapartida 54% responderam que tem entre 9 a 16 anos de atuação na profissão.

Conclusões

A pesquisa apontou dados importantes que traça o perfil dos catadores da cidade, utilizando-se uma amostra de 13 catadores de RSU. Dentre os dados, cabe ressaltar que a maioria dos catadores tem baixa escolaridade, em seguida, foi verificado que todos os catadores pesquisados têm consciência, que o trabalho realizado pelos mesmos e de grande importância, para o meio ambiente e pra sociedade.

Os resultados da pesquisa podem ser utilizados para ampliar a reflexão e discussões sobre o assunto abordado, sendo de grande utilidade, para órgãos públicos privados, dentre outros.

Agradecimentos

À Deus, por sempre está comigo, aos meus pais e familiares, aos meus orientadores e ao IFNMG, e ao pólo inovação da cidade Araçuaí-MG, por cedido os dados, enfim a todos que contribuíram de forma direta e indireta, para a concretização deste trabalho.

Referências Bibliográficas

[1] FADINE, P, S; FADINE, A, A, B. **Lixo: desafios e compromissos**. Cadernos Temáticos de Químicas Nova Escola Edição Especial, Maio de 2001. Disponível em:

<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAeuzAAH/lixodesafios-compromissos>>. Acesso em 03 de Maio de 2014.

[2] GONÇALVES, M, C, da S. **Guia de estudo metodologia da pesquisa**, 2006.

[3] KIRCHNER, R, M. **Percepções e perfil dos catadores de materiais recicláveis de uma cidade do RS**.2009. Disponível em:<<http://www.rbqdr.net/032009/comunic.pdf>>. Acesso :04 de Maio de 2014.

ECOTURISMO NO MUNICÍPIO DE ITINGA – MG: UM ESTUDO DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL COMENDADOR MURTA

Christiany Pereira da SILVA¹; Bruna Avelar OLIVEIRA²; Edilson Luiz CÂNDIDO^{3*}

¹Tecnóloga em Gestão Ambiental ; ²Discente em Gestão Ambiental, IFNMG – Campus Araçuaí; ³Docente IFNMG - Campus Araçuaí, * edilson.candido@ifnmg.edu.br

Apresentação: Pôster

Introdução

Conforme o Ministério de Turismo (2008), ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações. Ou seja, assenta-se sobre o tripé: interpretação, conservação e sustentabilidade. Itinga proporciona um grande potencial turístico, tendo no município uma gruta inexplorada conhecida como “Toca dos Índios” que fica ao alto de uma montanha, a gruta é muito conhecida por conter inscrições rupestres ou primitivas [1]. Há no município uma espécie endêmica de cactácea, *Coleocephalocereus purpureus*, e a cidade é margeada pelo imenso rio Jequitinhonha [2].

Neste contexto, este trabalho é demonstrado um estudo sobre a percepção dos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Comendador Murta, município de Itinga MG, sobre turismo e ecoturismo, visando construir princípios norteadores no que tange possíveis ações e políticas públicas para o desenvolvimento sustentável local

Metodologia

Foi utilizada como metodologia, a investigação preliminar, estudos exploratórios através de pesquisas bibliográficas e um contato direto com os alunos do 3º ano da Escola Estadual Comendador Murta do município de Itinga MG, aplicando questionários com perguntas abertas sobre o tema e entrevistas com alguns professores. Para discussão de dados, realizou-se uma análise das entrevistas com os alunos participantes e de posse das respostas coletadas se fez um paralelo com as revisões de literatura sobre os conceitos relacionados à percepção ambiental. Os dados foram analisados de forma quantitativa quando os dados qualitativos permitiam a quantificação, e em uma discussão geral de dados qualitativos [3]. Nas pesquisas qualitativas são frequentes ações que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e a partir daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados [3].

Resultados e Discussão

Durante a discussão dos dados observou-se na ótica dos entrevistados, locais onde o turismo e o ecoturismo podem ser praticados no município e também a importância destes para a economia local, porém pode-se observar uma carência nas informações passadas pelos alunos sobre o tema.

Quando perguntados se já ouviram falar em ecoturismo 35,94% dos alunos responderam que sim, e 64,06% dos participantes responderam que nunca ouviram falar a respeito. Esses dados nos apontam que a maioria dos alunos não tem conhecimentos relacionados ao ecoturismo, possivelmente a escola

não trabalha conteúdos relacionados. Ao serem perguntados se existem locais que podem atrair turistas no município de Itinga, 62,5% dos alunos participantes da pesquisa responderam que sim e 37,5% responderam que não. Em alguns exemplos citados nos questionários podemos notar que os 62,5% responderam sim, dão ênfase aos artesanatos tanto os de utensílios de barro feitos nas comunidades de Pasmado e Campinhos. Comentam também sobre o rio Jequitinhonha que divide a cidade ao meio e a ponte sobre ele que foi inaugurada no dia 26 de março de 2004, facilitando a travessia dos moradores de um lado para o outro da cidade. As cachoeiras que são bastante visitadas no período de férias e durante o carnaval. A gruta que é conhecida com “Toca dos Índios”, chamando atenção das pessoas que a visitam por conter inscrições rupestres ou primitivas, pelo seu difícil acesso e pela bela paisagem que é vista de lá. No entanto, a maioria (92,19%) acredita que o turismo seria uma importante ferramenta para melhorar a economia da cidade e que atualmente não é explorado.

Conclusões

Diante dos estudos realizados e de todos os dados coletados, pode-se concluir que é muito importante que a percepção ambiental continue a ser trabalhada e focada na sustentabilidade, tendo o turismo e ecoturismo uma oportunidade para mudanças em perspectivas profissionais. Pois estudos na percepção de estudantes são muito importantes na política de formação de cidadãos críticos, buscando desenvolver a reflexão com base nas mudanças de atitude, e a escola deixando de trabalhar temas como este estará deixando de preparar os alunos para a sustentabilidade e para possíveis intervenções a favor do município no sentido de haver investimentos que poderiam beneficiar a cidade e a população.

Conclui-se, portanto, que o turismo e a educação devem estabelecer um diálogo permanente, tendo como base à interdisciplinaridade como processo de integração e engajamento dos educadores num trabalho conjunto, integrando as disciplinas do currículo escolar em busca da construção de um conhecimento global. É preciso que a escola perceba as potencialidades do turismo, utilizando-o como subsídio didático-pedagógico para motivar os alunos à construção de competências.

Agradecimentos

Ao IFNMG Araçuaí, pelas oportunidades e apoio.

Referências Bibliográficas

- [1]DIÁRIO DO JEQUI. “Turismo espeleológico no Vale do Jequitinhonha”. Disponível em: < <http://www.diariodojequi.com.br> >. Acesso em 22/05/2013.
- [2]GIULIETTI, A. M. Plantas Raras do Brasil. Conservação Internacional. Belo Horizonte, 2009.
- [3]NERES. J. L. Pesquisa Qualitativa – Características, Usos e Possibilidades. Caderno de Pesquisa em Administração, São Paulo, V.1 Nº 3, 2º Sem./1996.

BASES PARA A GESTÃO AMBIENTAL DE HARAS

Clarisse da Silva **GUIMARÃES**^{1*}, Fábio Souto **ALMEIDA**²

¹Discente do Curso de Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

²Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

*clarisse.ufrrj@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Sistemas de Gestão Ambiental estão sendo implementados em diversas organizações visando conseguir selos verdes, que identificam seus produtos ou serviços como gerados a partir de práticas ambientalmente corretas [1]. Além de ganhar mercado, a adoção de práticas produtivas ambientalmente corretas pode evitar que a organização sofra penalidades advindas dos órgãos ambientais fiscalizadores. Outras possíveis vantagens da adoção de um Sistema de Gestão Ambiental é a diminuição da utilização de água, energia e matéria-prima e o aumento da receita [2].

O Brasil é um país com forte vocação para atividades agropecuárias. A criação de cavalos ocupa um lugar de destaque entre as principais atividades rurais do país, pois apresenta o terceiro maior rebanho de equinos do planeta [3]. O presente trabalho visa apontar aspectos das atividades dos haras que possam ser melhorados, evitando ou minimizando impactos ambientais negativos. Tal informação pode ser útil na elaboração de Sistemas de Gestão Ambiental para os haras.

Metodologia

Através de revisão bibliográfica e do conhecimento prévio sobre as atividades que são necessárias para a criação de cavalos em haras foram identificados impactos ambientais negativos gerados por essas atividades. Após isso, foram propostas medidas para mitigar esses impactos.

Resultados e Discussão

As principais atividades observadas em haras incluem o manejo do pasto (algumas vezes com revolvimento do solo e uso de inseticidas, herbicidas e de outros produtos químicos), compra, estocagem e descarte de embalagens, processos sanitários, de higiene e saúde (banho, limpeza e troca de baias e casqueamento), uso de carros, caminhões e tratores, alimentação dos animais (principalmente com ração, capim e feno), obras de infraestrutura, a tosa, o treinamento dos animais, a coleta de sêmen e a inseminação [4]. Por vezes, a vegetação nativa é suprimida para dar lugar às pastagens.

Caso essas atividades não sejam realizadas com os devidos cuidados podem ocasionar o aumento da erosão, da poluição da água e do solo, da poluição atmosférica e da poluição sonora. Também podem

depreciar a paisagem e diminuir a qualidade do solo. Várias das atividades consomem grande quantidade de energia, inclusive de fontes não renováveis. Além disso, podem por em risco a biodiversidade local e a saúde dos trabalhadores dos haras.

Para mitigar tais os impactos podem ser utilizados equipamentos e veículos mais econômicos no uso de combustíveis e que utilizem fontes de energia renováveis. Deve-se fazer a manutenção constante de tais equipamentos e veículos. Os resíduos sólidos gerados devem ser reciclados, reutilizados ou ter a correta disposição final. Resíduos líquidos devem ser tratados para evitar a poluição da água. O uso do revolvimento do solo deve ser evitado, assim como a utilização de herbicidas e inseticidas sintéticos, que pode ser substituído pelo controle biológico ou por extratos de plantas. A análise dos riscos ambientais e a melhoria das condições de trabalho, inclusive com a disponibilidade de equipamentos de proteção adequados, são fundamentais [4]. Projetos de paisagismo são úteis para diminuir a poluição visual.

Conclusões

A criação de cavalos em haras pode causar diversos impactos ambientais negativos, mas a avaliação desses impactos pode auxiliar na mitigação dos problemas ambientais gerados.

As informações apresentadas nesse trabalho são úteis para a elaboração de Sistemas de Gestão Ambiental para haras.

Agradecimentos

Ao meu professor orientador que acreditou na minha ideia e apoiou o meu projeto.

Referências Bibliográficas

- [1] Deus, N. S.; Felizola, M. P. M.; Silva, C.E. 2010. O consumidor socioambiental e seu comportamento frente aos selos de produtos responsáveis. **Revista Brasileira de Administração Científica** 1: 32-54.
- [2] Morrow, D.; Rondinelli, D. 2002. Adopting corporate Environmental Management Systems: motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification. **European Management Journal** 20: 159-171.
- [3] FAO. **Agricultural data-FAOSTAT**. 2007. Acessado em: 26 jan. 2010. Disponível em: <http://faostat.fao.org/faostat/collections?subset=agriculture>.
- [4] Campos Junior, O. 2008. Gerenciamento para o Haras: a importância da Gestão Ambiental no setor de manejo e criação. **HorseBusiness** 33.

UTILIZAÇÃO DA MATRIZ SWOT COMO ESTRATÉGIA DE PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES DO LITORAL DO PARANÁ

Isabella Simões Martins de BRITO^{1*}, Alexandre Hofart ARINS², Elaine PADUCH¹, Valdir Frigo DENARDIN³

¹Discente do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral, ²Bacharel em Gestão Ambiental, pela Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral, discente do curso de Licenciatura em Ciências, Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral, ³Professor tutor do PET Comunidades do Campo, Doutor em Desenvolvimento e Agricultura, pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro [*sigabi@sigabi.com.br](mailto:sigabi@sigabi.com.br)
Apresentação: Pôster

Introdução

O Litoral do Paraná é composto por sete municípios, classificados segundo sua atividade econômica, sendo Paranaguá e Antonina municípios portuários, Guaraqueçaba e Morretes basicamente rurais, e Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba onde predomina o turismo praiano [1].

O PET Comunidades do Campo desenvolve ações junto às comunidades rurais do litoral paranaense que visam integrar ensino, pesquisa e extensão com as demandas da sociedade, estabelecendo mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico ao popular, e efetivando o comprometimento da comunidade universitária com os interesses e necessidades dos produtores rurais. O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma análise de problemáticas e potencialidades socioeconômicas das colônias rurais que beiram a PR-508, no litoral do Paraná.

Metodologia

Para a realização da análise proposta, foi elaborada uma matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). A matriz facilita a análise de dados sobre o desenvolvimento de uma série de atividades, a partir do cruzamento de informações da organização interna (forças e fraquezas) com o ambiente externo (oportunidades e ameaças), para que o analista visualize e demonstre, de maneira clara, a origem dos conflitos e problemas, assim como os potenciais problemas e as suas possíveis soluções [2].

Neste estudo foi construído o ambiente externo da matriz SWOT, elencando oportunidades e ameaças em dois cenários: macroambiente, com informações sobre produção, comercialização, distribuição de cada setor (turismo, produção rural, produção agroindustrial) a nível estadual e nacional; e microambiente, com os mesmos tipos de informações de cada setor porém a nível local (litoral do Paraná).

As informações foram obtidas de fontes secundárias, como publicações e estudos acadêmicos, dados levantados pelo Motirô Sociedade Cooperativa, canais de comunicação específicos do meio rural e sites de órgãos governamentais.

Resultados e Discussão

Foram identificadas oportunidades e ameaças comuns a todos os setores, nos cenários macro e microambiente. Oportunidades como o aumento da renda média das famílias brasileiras (macro) e valorização da paisagem e dos produtos com identidade local do bioma Floresta Atlântica (micro). Ameaças: legislações ambiental e sanitária (macro), falta de cooperação entre produtores/proprietários (micro) [3].

Assim como oportunidades e ameaças específicas de cada setor: na produção rural a valorização da produção familiar, em contrapartida ao armazenamento e custos de transporte. Na produção agroindustrial a comercialização em circuitos curtos, opondo-se aos custos de equipamentos e à falta de assistência técnica. E no setor turístico a promoção de qualidade de vida e lazer, em oposição à ausência de sinalização e marketing turístico adequado.

Conclusões

A partir da análise feita com o cruzamento dos dados da matriz é possível concluir que os três setores aqui estudados apresentam perspectivas positivas de desenvolver-se no litoral do Paraná. Apesar das ameaças que circundam cada setor, as dificuldades podem ser amenizadas tirando maior proveito das oportunidades, através de planejamento estratégico, políticas públicas adequadas, busca por alternativas de materiais e métodos de produção e distribuição, organização social e cooperação entre proprietários, produtores e demais agentes envolvidos no cenário rural do litoral paranaense.

Agradecimentos

Ao Professor Tutor do Programa de Educação Tutorial: Comunidades do Campo, Valdir Frigo Denardin (UFPR Setor Litoral), e Ministério da Educação do Governo Federal pela disponibilização das bolsas para pesquisa dos três autores.

Referências Bibliográficas

- [1] DENARDIN, V. F. *et al.* Casas de farinha no Litoral do Paraná: realidade e desafios. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 13., 2009, Botucatu. *Inovação e desafios: anais*. Botucatu: CERAT-UNESP, 2009. p. 1037-1042.
- [2] SILVA, A. A. *et al.* A Utilização da Matriz Swot como Ferramenta Estratégica - um Estudo de Caso em uma Escola de Idioma de São Paulo. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA - SEGeT, 8., 2011, Resende, R.J. *Anais do VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGeT*, 2011.
- [3] BAHIA, L. D. *Aspectos do comportamento da indústria brasileira no primeiro trimestre de 2013*. Brasília: IPEA, jul. 2013. 9 p. Nota técnica.

O USO DE AGROTÓXICOS NA CIDADE DE TRÊS RIOS

Juliane de Sousa PEREIRA¹, Maralize P. de ABREU², Carolina da S. ZANARDI³, Ticiania A. S. Sampaio NAKAHARA⁴, Alice S. P. HAGGE^{5*}.

¹Discente em Gestão Ambiental; UFRRJ, Instituto Três Rios; ²Discente em Engenharia Ambiental e Sanitária; USS, Vassouras; ³Discente em Engenharia Ambiental; DOCTUM, Juiz de Fora; ⁴Discente em Gestão Ambiental; UNINTER; ⁵Bióloga, Prefeitura Municipal de Três Rios, *alicesphagge@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

De 1975 a 2007, o Brasil esteve entre os 6 maiores mercados de agrotóxicos do mundo, atingindo o primeiro lugar em 2008, posição que disputa com os Estados Unidos até os dias atuais [1]. Os malefícios causados pelos agrotóxicos para os agricultores que os aplicam e suas famílias são amplamente conhecidos e a sociedade moderna discute, cada vez mais, os riscos da contaminação dos produtos agropecuários para a saúde de seus consumidores. Ainda, o uso indiscriminado de agrotóxicos pode levar à contaminação de águas superficiais e subterrâneas, solo, vegetais e animais, gerando alterações físico-químicas nos ambientes naturais e modificando a estrutura das comunidades biológicas.

Assim, este trabalho teve como objetivos buscar informações sobre o uso de agrotóxicos na cidade de Três Rios e sobre a percepção da população a respeito destes produtos, além de informar tal público.

Metodologia

Foi realizado um evento chamado “Poluição por agrotóxicos”, em 26 de fevereiro de 2014, na sede da EMATER Três Rios.

Foi aplicado um questionário para a coleta de dados sobre o uso de agrotóxicos no município e sobre a percepção da população acerca de tais substâncias. Foi escolhido o método de aplicação direta, por entrevista, para a aplicação do questionário.

Em seguida, foram apresentadas 3 palestras: i) “Agrotóxicos: Uma Introdução”, por Cristiano Porto Ribeiro (SEMMA/PMTR); ii) “Os Caminhos do Agrotóxico”, por Alice S. P. Hagge (SEMMA/PMTR); iii) “Conceitos Básicos de Agroecologia”, por Erika Cortines (UFRRJ/ITR).

Resultados e Discussão

Participaram do evento 22 pessoas, e, destes, 15 responderam ao questionário.

A maior representatividade foi de pessoas de 20 a 29 anos (53%), estudantes de cursos do Ensino Superior (47%).

O questionário específico foi respondido por 5 agricultores, que produzem frutas, hortaliças, leite e húmus. Os agricultores disseram utilizar diferentes tipos de agrotóxicos, como herbicidas, carrapaticidas e inseticidas, mensalmente, quinzenalmente ou semanalmente. Os principais agrotóxicos apontados foram Fertigreen, Colosso, Fio de Lombo, Decis da Baía, Neguvon e Assuntol, adquiridos principalmente em casas agropecuárias e representantes comerciais.

Os participantes relataram buscarem informações com técnicos e outros agricultores, estocarem os produtos em local específico fora de casa e utilizarem, principalmente, óculos, luvas, máscaras e botas, durante a aplicação. A maioria dos agricultores respondeu destinar as embalagens vazias para empresas de coleta ou para as empresas fabricantes, no entanto um participante declarou descartar as embalagens utilizadas junto ao lixo comum.

Nenhum participante relatou ter tido problemas de saúde originados conhecidamente do uso de agrotóxicos, sendo que um deles respondeu conhecer alguém que já teve.

Por fim, três agricultores responderam informar seus clientes quanto ao uso de agrotóxicos, um respondeu não informar e um não respondeu a esta pergunta.

O questionário destinado à população em geral foi respondido por 10 pessoas, que consideraram a contaminação de água, solo e alimentos o maior problema do uso de agrotóxicos, além de causarem doenças, principalmente, o câncer.

70% dos participantes responderam preferirem alimentos orgânicos por serem mais saudáveis e 60% indicaram o cuidado de lavar os alimentos que recebem agrotóxicos antes de consumi-los.

Todos os participantes responderam que o uso de agrotóxicos deveria ser especificado nas embalagens dos alimentos, que recebem informações principalmente através da internet (36%) e da televisão (21%) e que gostariam de receber mais dados sobre o assunto.

Conclusões

Tanto agricultores quanto os demais participantes demonstraram apresentar conhecimentos superficiais sobre o tema.

Além disso, a população de Três Rios manifestou bastante interesse em receber mais informações sobre o assunto e os produtores rurais apresentaram uma participação tímida no evento. Assim, é fundamental repetição da abordagem do tema em futuros projetos de Educação Ambiental na cidade, a fim de ampliar a discussão do tema e instruir população e produtores rurais sobre o uso de agrotóxicos, apontando, inclusive, alternativas para seu uso.

Agradecimentos

À EMATER Três Rios e À Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Três Rios.

Referências Bibliográficas

[1] Lucchese, G. Agrotóxicos: Construção da Legislação. Biblioteca Digital Câmara. 2005.

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS DE CURRAL DE BOVINOS LEITEIROS EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO.

Larissa Clara da SILVA^{1*}, Aline Maria TOMAZ², Javier Arece GARCÍA³, Argemiro SANAVRIA¹.

¹ Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Discente em Licenciatura e Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³ Bolsista CAPES, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da UFRRJ, *Larissa_uberaba_mg@hotmail.com
Apresentação: Pôster

Introdução

O avanço do conhecimento técnico associado a tecnologia permitiu que os países produtores de leite aumentassem sua produção, e o Brasil seguiu em constante crescimento desde 1974, segundo dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE), o país saiu do patamar de 7,1 bilhões de litros de leite produzidos naquele ano, alcançando o de 32,1 bilhões de litros de leite em 2011 (crescimento superior a 350% no período) [1]

Com a grande quantidade de animais e toda tecnologia envolvida, gera-se na produção leiteira elevada carga de resíduos, a falta de tratamento e manejo inadequado destes resíduos causam grande impacto ao meio ambiente. Em muitos países, os efluentes oriundos da produção animal já são a principal fonte de poluição dos recursos hídricos, superando os índices das indústrias, consideradas até então as grandes causadoras da degradação ambiental [2].

O objetivo deste trabalho foi acompanhar a instalação de um sistema de reaproveitamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos de curral de ordenha de bovinos leiteiros, em propriedade localizada em Teresópolis-RJ.

Metodologia

Através de visitas periódicas a Fazenda Vale das Palmeiras, Teresópolis-RJ, foi acompanhada por alunos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus Seropédica, a instalação de um sistema de reaproveitamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos do curral de ordenha de bovinos leiteiros em sistema orgânico de produção.

As visitas foram realizadas mensalmente, em dia pré-determinado, no turno matutino. Os alunos acompanharam todo o processo de instalação deste sistema de reaproveitamento de resíduos, com intuito de promover a educação ambiental dos envolvidos.

Resultados e Discussão

As visitas foram registradas com fotos e os alunos estudaram todo o processo envolvido na geração de resíduos pela produção leiteira e as maneiras de serem reaproveitados estes resíduos, houve discussão dos aspectos técnicos do sistema instalado com os responsáveis pelas instalações da propriedade.

O sistema escolhido para a propriedade foi determinado por ser economicamente viável, foram discutidas outras possibilidades, mas o que melhor se adequou a realidade da fazenda foi o que realiza a

drenagem das fezes e urina produzidas no momento da ordenha e da água utilizada no manejo dos animais durante a ordenha, e na limpeza do equipamento de ordenha e do curral durante e após o término da ordenha.

Este resíduo é drenado para um tanque através de tubulações que se originam no curral de ordenha e seguem até o tanque (Figura 1), onde ficam por determinado tempo em fermentação para que seja utilizado na biofertilização de hortaliças da propriedade, que não utiliza adubos químicos por ser uma fazenda certificada para produção orgânica.



Figura 1: Tanque que recebe resíduos do curral de ordenha

Conclusões

Foi de grande importância as visitas que determinou amplo aprendizado e discussões a respeito dos resíduos a produção animal e sua destinação, pode-se desenvolver nos alunos o caráter de extensão rural, pois os mesmos saíram do meio acadêmico e aplicaram a teoria na prática, tanto no trato pessoal quanto a nível profissional.

Também contribuiu muito para a formação de profissionais com preocupação ambiental, e com conhecimento técnico que será um diferencial nestes alunos.

Agradecimentos

À Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela disponibilização de transporte e pela bolsa de Institucional de Extensão concedida ao primeiro autor.

Referências Bibliográficas

- [1] Maia, G. B. S.; et al. Produção leiteira no Brasil. BNDES Setorial 37, p. 371-398. 2013.
[2] Campos, A. T.; et al. Tratamento e reciclagem de águas residuárias em sistema intensivo de produção de leite. In: Circular Técnica, 75. Embrapa Gao de Leite, Juiz de Fora, p. 1-10, 2003.

MANEJO SUSTENTÁVEL DE DEJETOS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Larissa Clara da SILVA^{1*}, Aline Maria TOMAZ², Javier Arece GARCÍA³, Argemiro SANAVRIA¹.

¹ Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Discente em Licenciatura e Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³ Bolsista CAPES, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da UFRRJ, *Larissa_uberaba_mg@hotmail.com
Apresentação: Oral

Introdução

A extensão rural voltada para a agricultura familiar tem como objetivo auxiliar estas famílias, levando o conhecimento ao campo e aplicando-o de maneira a melhorar a qualidade de vida destas pessoas, bem como o ambiente em que vivem, já que estas famílias vivenciam várias dificuldades no meio rural, principalmente pela falta de conhecimento técnico, por vezes acarretando falhas no manejo dos animais que repercute sobre o meio ambiente.

O manejo dos dejetos gerados pelos animais é uma importante prática, visto que a produção diária de fezes e urina corresponde a cerca de 6% do peso vivo de um bovino adulto [1], esse manejo segue algumas etapas, que vai desde a produção e coleta, até armazenagem e utilização dos dejetos.

As quantidades de nutrientes, assim como a carga orgânica dos dejetos, quando dispostos de forma inadequada podem causar grande impacto por sobrecarga de nutrientes no solo (principalmente N e P), que são lixiviados e podem causar eutrofização dos corpos d'água [2].

O objetivo deste trabalho foi conscientizar agricultores familiares sobre a importância do cuidado com os dejetos gerados pelos animais, ressaltando os vários danos que este manejo incorreto pode determinar tanto aos animais as pessoas e ao meio ambiente, e a instrução para construção de esterqueiras e minhocários.

Metodologia

Foram selecionadas 3 propriedades para execução do projeto de extensão aprovado pelo Programa de Bolsas Institucionais de Extensão, mediado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, há a criação extensiva de bovinos leiteiros para subsistência e comércio local.

Dentre outras atividades, foram realizados programas de conscientização dos produtores e seus familiares através de informativos e esclarecimentos sobre a importância do cuidado com os dejetos gerados pelos animais, em relação a qualidade do meio ambiente, a saúde dos animais, e pessoas.

Os acadêmicos realizaram um diagnóstico das propriedades e implementaram junto aos produtores algumas técnicas de melhoria nas condições ambientais, com implementação de esterqueiras, e minhocários (Figura 1).

Resultados e Discussão

O principal problema evidenciado nas propriedades foi a infestação dos animais pela mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*), que é hematófaga e leva a queda na produção dos animais, além de veicular patógenos, esclarecemos que as fezes dos animais é o substrato onde essa mosca determina o

desenvolvimento de suas larvas, para os produtores foi esse o principal estímulo ao manejo dos dejetos através de minhocários e esterqueiras.

Os adubos resultantes destes processamentos foram utilizados na adubação das plantas medicinais e das demais plantas das propriedades.



Figura 1: Fezes de bovinos como substrato para minhocário.

Conclusões

Os produtores que receberam auxílio do projeto de extensão são, em geral, pessoas simples, com baixo poder aquisitivo e baixo nível de escolaridade, e vimos que este é um dos fatores que dificulta a busca por conhecimentos técnicos, por isso é de muito importante que estes produtores recebam esclarecimentos de instituições de ensino e pesquisa.

Este trabalho foi muito relevante na formação dos graduandos envolvidos, pois tiveram a oportunidade de conhecer a realidade de grande parte da agricultura familiar no País, além do aprendizado tiveram a satisfação de poder levar seu conhecimento a quem mais necessita.

Agradecimentos

À Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela disponibilização de transporte e pela bolsa de Institucional de Extensão concedida ao primeiro autor.

Referências Bibliográficas

[1]HADDAD, C. M. Noções sobre confinamento de bovinos de corte. In: Curso de atualização em Confinamentos de bovinos de corte, FEALQ, Piracicaba, 1995.

[2]JUNIOR, J. L., AMORIM, A. C. Manejo de Dejetos: Fundamentos para a integração e agregação de valor. Zootec, Anais. 33 p., Campo Grande, 2005.

ANÁLISE VISUAL DA QUALIDADE ÁGUA NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL, NO MUNICÍPIO DE TRÊS RIOS, RJ

Leonam **BONATO**^{1*}, Lais **STEFANI**¹, Edna **XAVIER**¹ e Maria Da Conceição **DIONISIO**¹

¹Discentes em Licenciatura em Geografia, CEDERJ – Pólo Três Rios, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

*bonato.s@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O rio Paraíba do Sul com seus afluentes Paraibuna e Piabanha fizeram com que o município de Três Rios – RJ recebesse essa denominação. A bacia do Rio Paraíba do Sul abrange uma das áreas industriais mais desenvolvidas do país e reflete, através dos impactos das ações antrópicas, no seu processo histórico de ocupação e crescimento desordenado, [1].

O estudo da qualidade da água é de suma importância na educação sanitária, pois a água poluída pode causar doenças em toda a população que vive ao redor dos rios, [2].

O objetivo desse trabalho é avaliar a qualidade da água através de parâmetros de classificação físicos e biológicos.

Metodologia

Foram realizadas observações visuais dividindo a classificação em cinco parâmetros: Cor (clara ou escura), turbidez (grau de interferência com passagem da luz através da água, dando uma aparência turva), odor (cheiro forte dos resíduos que caem na água), matéria orgânica (presença de raízes de plantas, restos animais, minhocas e formigas) e micropoluentes orgânicos (presença de detergentes, defensivos agrícolas, produtos farmacêuticos e coliformes fecais). Assim, para a análise, são utilizados apenas dois dos cinco sentidos, que são visão e olfato [3].

A partir deste, foram escolhidos cinco pontos do município para serem avaliados, recebendo notas de zero a dois. Sendo que zero não existe o no trecho escolhido para cada parâmetro escolhido (que são: cor, turbidez, odor, matéria orgânica e micropoluentes orgânicos), um existe em pequena escala e dois significa que existe em grande escala.

Desta forma, os pontos escolhidos vão do início da Beira Rio até próximo a Universidade Rural do Rio de Janeiro e em locais de fácil acesso, sem prejuízo dos objetivos a serem alcançados.

Resultados e Discussão

No primeiro ponto, havia grande quantidade de lixo nas margens, os micropoluentes e a matéria orgânica eram visíveis, a cor do rio era clara, a turbidez era boa e não havia odor.

O ponto dois havia a presença de esgoto e por isso a água era mais escura, com pouca turbidez,

porém o odor era muito forte e havia bastante lixo. Os micropoluentes eram pouco visíveis e não havia presença de matéria orgânica.

No terceiro ponto, perto do pólo do CEDERJ, havia sujeira, pouca turbidez, o odor era fraco e a cor era um pouco escura, além da presença de lixo. A presença de micropoluentes era pequena e a matéria orgânica já era consideravelmente mais visível.

A água do rio no ponto quatro apresentava turbidez, porém não tinha muita sujeira nem odor, ela era mais clara pois naquele trecho a água estava mais calma. Não foi encontrado micropoluentes, porém havia presença de matéria orgânica.

Por fim, no quinto ponto, havia um odor moderado, pouca acumulação de lixo, a água não estava muito escura e a interferência da luz na água era perceptível. Havia pequena quantidade de micropoluentes e matéria orgânica.

Conclusões

Podemos concluir, de acordo com os pontos observados, que o Rio Paraíba do Sul está um pouco poluído, mas nem tanto se comparado com outros Rios como o Tietê em São Paulo, apontado pelo IBGE como o rio mais poluído do Brasil. A correnteza no Rio Paraíba do Sul ajuda a transportar os dejetos que são diretamente lançados sem o devido tratamento. Porém é importante que haja um tratamento de todo o esgoto e dejetos despejados no Rio para que no futuro o mesmo não traga danos e doença para a população que vive em seu entorno.

Referências Bibliográficas

- [1] TOGORO, Eduardo Shinji. **Qualidade da água e integridade biótica: estudo de caso num trecho fluminense do Rio Paraíba do Sul [Rio de Janeiro]**. 2006, 159f. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. 2006. Disponível em: <http://www.peamb.eng.uerj.br/trabalhosconclusao/2006/PEAMB2006E-STogoro.pdf> Acesso em: 2 de mar, 2014.
- [2] MELLO D A, ROUQUAYROL M Z, ARAÚJO D, AMADEI M, SOUZA J, BENTO, L F. **Promoção à saúde e educação: diagnóstico de saneamento através da pesquisa participante articulada à educação popular (Distrito São João dos Queiros, Quixadá, Ceará, Brasil)**. Cad Saúde Pública 1998;14:583-95.
- [3] SPERLIG, Marcos Von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO DE CASO NA PRAIA DO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO-AL

Maiara Santos PEREIRA^{1*}, Luis Carlos OLIVEIRA²

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Alagoas, Campus Marechal Deodoro

² Docente do Instituto Federal de Alagoas, Campus Marechal Deodoro

*msp.maiara@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

A Praia do Francês está localizada no município de Marechal Deodoro – Alagoas. O município por ser histórico e por suas belezas naturais apresenta um grande fluxo de visitantes principalmente na região litorânea, o qual se intensifica durante o período do verão, em consequência do aumento do fluxo de pessoas, gera uma maior quantidade de resíduos sólidos, que são materiais decorrentes de atividades humanas considerados sem utilidade, que devem ser descartados de acordo com o grau de periculosidade[1]. Em algumas faixas de areia da praia o manejo dos resíduos gerados é inadequado, o que ao passo do regime das marés tendem a serem levados pela água, poluindo o ambiente aquático, causando impactos negativos para o meio ambiente como um todo.

O objetivo desse trabalho foi avaliar como é realizado o manejo dos resíduos sólidos na praia do Francês no município de Marechal Deodoro - AL, e qual a percepção dos visitantes e comerciantes quanto a esse manejo, onde através das informações obtidas podem-se tomar medidas conservacionistas, proporcionando o manejo correto desses resíduos, evitando assim os problemas causados pelo descarte inadequado dos mesmos.

Metodologia

Foram realizadas visitas semanais aos domingos, durante dois meses seguidos do verão, nos meses de janeiro e fevereiro de 2014, num total de oito dias de observação direta para avaliação da presença de resíduos sólidos descartados inadequadamente. Foi feita a aplicação de questionários impressos, com questões fechadas, aos visitantes e comerciantes do local, num total de 120 entrevistas – 15 questionários por abordagem.

Simultaneamente, realizou-se a revisão de literatura, caracterizada por uma pesquisa documental em fontes de informação diversas (literatura, sites, trabalhos acadêmicos), tomando como base o material relevante já publicado acerca da temática em questão e baseada em informações já realizadas.

Resultados e Discussão

Observou-se que, os resíduos gerados durante o período em que os banhistas e comerciantes permanecem na praia, nem sempre são adequadamente descartados, gerando, muitas vezes, acúmulo na faixa de areia e, posteriormente, levados pela água através do regime das marés. Um dos

fatores que vale ressaltar é a disponibilidade de lixeiras e *containers* para disposição dos resíduos, que é insuficiente e a coleta não atende à demanda atual, ocasionando a consequente atração de vetores prejudiciais à saúde, além de causar grande desconforto visual aos visitantes.

Quanto à percepção dos banhistas, pôde-se analisar que se queixam da falta de lixeiras, não existe também disponibilização de sacos plásticos pelos comerciantes locais para disposição dos resíduos que geram durante o período que permanência na praia.

Os comerciantes admitiram a não disponibilização dos sacos plásticos, porém reclamaram da não atuação do poder público no local, que poderia realizar campanhas para conscientizar os frequentadores locais e principalmente os turistas que representa grande maioria nessa época do ano.

Conclusões

Foi possível diagnosticar que a atual situação da gestão dos resíduos sólidos naquela área de estudo é preocupante, ao que se diz respeito ao descarte inadequado. Os impactos negativos tanto diretos quanto indiretos ao meio ambiente, além de prejudicar à flora e à fauna, fazem com que a economia, que se destaca no município, seja afetada e, também, sofra com essa degradação do meio natural, uma vez que a população local depende diretamente do ambiente preservado para gerar emprego e renda [2].

Conclui-se, portanto, que a adoção de iniciativas do poder público/privado com investimentos em infraestrutura adequada, campanhas informativas para conscientizar os usuários e fiscalização dos estabelecimentos comerciais, é fundamental para que seja realizado o devido gerenciamento dos resíduos sólidos, evitando que sejam descartados inadequadamente, causando degradação ao meio ambiente como um todo.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas- Campus Marechal Deodoro.

Referências

- [1] **Curso de gestão ambiental/** Arlindo Philippi Jr., Marcelo de Andrade Roméro, Gilda Collet Bruna, editores. Barueri, SP: Manole, 2004. Coleção ambiental;1.
- [2] **Ecosistemas marinhos: recifes, praias e manguezais/** Mônica Dorigo Correia, Hilda Helena Sovierzoski. Maceió : EDUFAL, 2005.

LIMITES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA

Estéfany Adaís Barbosa da SILVA^{1*} Manoel Fabrício Rodrigues KONIG²

¹ Discente em Gestão Ambiental, Campus Marechal Deodoro, Instituto Federal de Alagoas, ² Discente em Gestão Ambiental, Campus Marechal Deodoro, Instituto Federal de Alagoas *adaisb6@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O presente estudo pretende discutir as discrepâncias entre o Desenvolvimento sustentável e o Capitalismo, através de claras evidências que o desenvolvimento sustentável não alcançará eficiência e eficácia, em meio a essa exacerbada extração de mais-valia, que alimenta o capitalismo através do consumo.

Nas últimas décadas do século XX a preocupação com a degradação do meio ambiente e principalmente o esgotamento dos recursos naturais, leva a criação de um novo conceito chamado de *desenvolvimento sustentável* [1], em teoria, essa nova visão estabelece a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos e qualidade do meio ambiente. Foi definido pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Conferência de Estocolmo (1972) uma base para se alcançar o desenvolvimento sustentável, sendo esta, conhecida como o tripé da sustentabilidade ou chamado atualmente de *triple bottom line* que além de incluir as perspectivas sociais e econômicas, também dá ênfase às reflexões ambientais.

Quase 50 anos depois dos primeiros passos da busca pelo desenvolvimento sustentável pouco se fez, e a relação homem natureza só se agravou, uma vez que as relações capitalistas de trabalho distanciam o trabalhador, ser social, do meio ambiente. Isso se dá porque o sociometabolismo do capital e seu modo de reprodução, desencadeiam na dinâmica da crise ecológica e até mesmo na crise estrutural capitalista, impulsionadas pela transformação dos seres humanos e recursos naturais em mercadorias necessárias à expansão do comércio e a acumulação de excedentes[2]

Metodologia

Para o presente artigo, analisamos e comparamos através de revisão bibliográfica, o antagonismo entre o desenvolvimento sustentável e o capitalismo, mostrando e pontuando tais dificuldades a partir de uma breve explanação sobre a base do desenvolvimento sustentável e evidenciando suas delimitações frente ao consumismo.

Resultados e Discussão

A passagem de um modelo de desenvolvimento predatório a um desenvolvimento

sustentável implica na mudança do modo de produção, e não apenas em sua reformulação, uma vez que essa proposta reformista apenas transforma as aparentes soluções ambientais em mercadorias, como por exemplo, o crédito carbono que nada mais é a compra e venda de licenças de poluição. Além disso, é o modo de produção que determina como será explorado o meio ambiente, as condições sociais, o pensamento, a cultura, ou seja, a vida social em si e essas determinações estão enraizadas na classe dominante que o mantém e propõe.

Tendo em vista que a lógica da produção atual está pautada na competitividade que gera a desigualdade social e a degradação descontrolada do meio natural, a associação do desenvolvimento sustentável ao contexto atual é antagônica e impossível.[3]

Conclusões

Tendo como base os resultados apontados é preciso levar em conta a superação das classes sociais e do metabolismo do capital, apenas com o rompimento dessa perspectiva degenerativa da relação homem x natureza enraizada no senso comum, pode-se chegar a uma convergência entre a reflexão ecológica, social e econômica.[4]

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Alagoas campus Marechal Deodoro.

Referências Bibliográficas

- [1] SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- [2] NETTO, J. P.; BRAZ., M. . Economia política: uma introdução crítica. São Paulo: Cortez, 2006.
- [3] FOLADORI, Guilherme. Limites do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.
- [4] LÖWY, Michael. Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecossocialista in :Cad. CRH vol.26 no.67. Salvador, 2013.

PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL DO ITR-UFRRJ QUANTO AOS *STAKEHOLDERS* RELEVANTES NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL

Marina Barreiros **LAMIM**^{1*}, Beatriz dos Anjos **FURTADO**¹, Camila Avozani **ZAGO**², Luis Claudio Meirelles de **MEDEIROS**², Julianne Alvim Milward de **AZEVEDO**²

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, *marinalamim@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O Brasil no século XX sofreu intenso processo de aceleração econômica, como também a expansão das atividades industriais e do capitalismo, aliados ao crescimento populacional [1]. Ao mesmo tempo em que se promoveu o desenvolvimento, houve consequências ambientais e à dinâmica das localidades. No fim da década de 90, o foco na preocupação das indústrias quanto ao produto, é modificado e ampliado para as atividades envolvidas na produção, como a questão social, a gestão de resíduos industriais e a gestão dos recursos naturais. Nesse contexto, entraram em cena os principais agentes interessados no funcionamento das empresas, os *stakeholders*, os quais possuem influência direta nas companhias, e também com as causas ambientais nos processos produtivos.

O município de Três Rios, que é a área de estudo deste trabalho, possui cerca de 240 indústrias que se instalaram durante as últimas décadas, não só por incentivos governamentais pela redução de impostos, mas também pela grande disponibilidade de recursos hídricos da região, afetando diretamente a localidade com população de 78 mil habitantes e população flutuante de 400 mil [2]. Grande parte dessa população flutuante se deve aos postos de trabalho que foram criados por essas indústrias, expansão do comércio e vinda de cursos universitários, que aumentaram a renda do município e que também são agentes interessados na atuação das indústrias aqui instaladas.

O objetivo deste trabalho foi verificar a percepção dos discentes do curso de Gestão Ambiental do Instituto Três Rios - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (ITR-UFRRJ) quanto aos *stakeholders* relevantes no processo de gestão ambiental empresarial.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica referente à temática ambiental. A partir disso, foi elaborado um questionário de natureza qualitativa, com questões abertas e fechadas para ser aplicado junto aos discentes do Curso de Graduação em Gestão Ambiental da UFRRJ. Foram aplicados 27 questionários numa população de 122 discentes ativos no curso, sendo um percentual de 22,13%. A aplicação dos questionários ocorreu em setembro de 2013 e foi aleatória e *in loco*.

Resultados e Discussão

Do total dos questionários aplicados, 25 discentes não trabalham, sendo então os mesmos respondidos de acordo com experiências profissionais passadas e/ou conhecimento a respeito da realidade do gestor ambiental no mercado de trabalho.

Sobre a realização de projetos ambientais, 29,6% discentes que não trabalham tem conhecimento a respeito de projetos em indústrias. O restante não possui conhecimento a respeito.

Quanto ao envolvimento dos colaboradores com as questões ambientais na empresa, verificou-se que esse envolvimento foi identificado por 33,3% dos discentes que não trabalham e 3,7% dos que trabalham, o restante afirmou não haver envolvimento.

Já no que diz respeito às dificuldades na melhoria ambiental da empresa, foram apontadas as três principais causas, em ordem de prioridade: Falta de interesse em seguir a regulamentação ambiental; Falta de informações técnicas; Custo elevado dos equipamentos.

Sobre as razões que tem levado as empresas a implementar iniciativas ambientais, contabilizou-se as três principais causas, em ordem de prioridade: Atendimento à legislação ambiental; Atendimento às demandas dos órgãos ambientais, após visitas; Busca do licenciamento.

Quanto à atuação na área ambiental que a empresa possui, os três principais resultados encontrados, em ordem de prioridade, foram: Projetos e/ou iniciativas em educação ambiental; Compensação ambiental; Reciclagem.

Conclusões

Conclui-se que a maioria dos discentes de Gestão Ambiental conhece que há agentes interessados no funcionamento da empresa e de sua influência no meio ambiente. Mesmo havendo o reconhecimento da importância da gestão ambiental organizacional, os *stakeholders* ainda se envolvem pouco com essa questão, tendo falta de interesse e só se preocupando em atender a legislação ambiental.

Agradecimentos

À FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica a Primeira Autora e à UFRRJ pela bolsa de Iniciação Científica a Segunda Autora.

Referências Bibliográficas

- [1] SOUSA, A. C. A. **A evolução da política ambiental no Brasil do século XX**. Acheegas.net, Rio de Janeiro, v. 1, p. 26, 2005.
[2] PMTR - PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS RIOS. **História de Três Rios**. Disponível em: <<http://www.tresrios.rj.gov.br/historia-de-tres-rios/>> Acesso em 04/08/2013.

AVALIAÇÃO DO DESCARTE DE PILHAS, BATERIAS E MEDICAMENTOS VENCIDOS EM DOIS BAIRROS DE TRÊS RIOS – RJ

Monique de Carvalho **BENTO** ^{1*}, Nágilla Francielle Silva **CARDOSO**¹, Talita Santiago **LOPES**¹, Igor de Carvalho **VECCHI**¹, Rian da Silva Carvalho **PIRES**¹, Carmem Lúcia **RODRIGUES**²

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Departamento de Direito, Humanas e Letras, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

[*monike_bento@yahoo.com.br](mailto:monike_bento@yahoo.com.br)

Apresentação: Pôster

Introdução

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz a definição da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como um conjunto de atribuições desde os fabricantes ao consumidor, bem como de titulares dos serviços públicos de manejo dos resíduos sólidos. O objetivo geral é reduzir impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental [1].

Quando considera-se os efeitos negativos potenciais à saúde humana e ao meio ambiente advindos do descarte inadequado de pilhas, baterias (sobretudo pela presença de metais pesados na composição destes produtos) e medicamentos vencidos, é necessário assegurar-se que à coletividade é dado o incentivo à participação na preservação do equilíbrio do meio ambiente em relação ao tema, bem como se dispõem de meios de descarte adequados. [2] [3]

O presente trabalho tem por objetivo compreender de que forma a população de Três Rios descarta pilhas, baterias e medicamentos vencidos.

Metodologia

Foram elaborados questionários com onze perguntas que abrangem tanto o tema do descarte de resíduos como o consumo (para o fim deste texto, foram consideradas as perguntas pertinentes ao tema), aplicados a 80 habitantes da cidade de Três Rios de duas áreas de estudo: o bairro do Centro (região central, verticalizada e de grande fluxo de mercadorias e pessoas) e o bairro da Rua Direita (região periférica, infra-estrutura incompleta e precariedade de serviços públicos), com 40 questionários aplicados em cada bairro.

A pesquisa possui uma abordagem tanto quantitativa como qualitativa, buscando além de considerar porcentagens e número de respostas a fim de obter padrões que possam esclarecer tendências e comportamentos, registrar os conhecimentos, opiniões, demandas e anseios da população em relação à temática dos resíduos sólidos na cidade de forma geral.

Resultados e Discussão

Acerca do descarte de medicamentos vencidos, destacam-se os seguintes resultados: no Centro, 60% afirmaram descartar no lixo comum, 13%

descarta-os através da rede de esgoto e 5% entrega-os em postos de coleta. 67% dos entrevistados da Rua Direita descartam seus medicamentos vencidos no lixo comum, 17% descarta-os através da rede de esgoto e nenhum deles faz uso de postos de coleta. Os entrevistados foram incentivados a mencionar os pontos de coleta que conheciam. Os moradores da Rua Direita não mencionaram pontos de coleta de medicamentos e apenas um de pilhas e baterias. No Centro houve apenas uma menção a um ponto de coleta de medicamentos e três de pilhas e baterias.

O acesso aos pontos de coleta parece refletir de forma mais notável no descarte de pilhas e baterias quando comparados o número de entrevistados do Centro e da Rua Direita que afirmam descartar em postos de coleta, respectivamente 35% e 2%.

Algumas opiniões e informações interessantes acerca da coleta seletiva foram registradas, como duas menções à crença no papel da prefeitura em disponibilizar recipientes para a coleta seletiva.

Conclusões

Tendo em vista os resultados obtidos, sugere-se a implementação de postos de coleta tanto de medicamentos vencidos quanto de pilhas e baterias não somente no centro da cidade, mas nos bairros distantes, iniciativas que aliadas à educação ambiental são capazes de aproximar as soluções ecologicamente corretas da população que habita estas localidades.

Agradecimentos

Aos moradores dos bairros do Centro e Rua Direita que contribuíram para a construção dos conhecimentos presentes neste trabalho.

Referências Bibliográficas

[1] BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em: <<http://bit.ly/1b4nb2s>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

[2] BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <<http://bit.ly/1gYgYsh>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

[3] Silva, A. P. M. Da; Rohlf, D. B. **Impactos à saúde humana e ao meio ambiente causados pelo descarte inadequado de pilhas e baterias usadas.** Disponível em: <<http://bit.ly/1ky2Ncg>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

RECICLAGEM E REUTILIZAÇÃO DE POLÍMEROS EM INDÚSTRIA: A logística reversa dos resíduos sólidos

Natália Brandão Gonçalves **FERNANDES**^{1*}, Ramon Ribeiro **RAMOS**², Fabiola Sampaio R. G. **GARRIDO**³.

¹ Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Engenheiro Ambiental na empresa Rograne, Indústrias e Participações, ³ Professor adjunto do Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.*

nanathybrandao@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O gerenciamento dos resíduos sólidos visa uma maneira sustentável e limpa para destinação do que seria apenas lixo. As indústrias são as principais fontes de geração de resíduos e a busca por soluções é intensa e constante [1]. O projeto de pesquisa que está em andamento na empresa Rograne Indústrias e Participações e tem como objetivo otimizar um ciclo autossustentável, de modo que os polímeros termoplásticos descartados dentro da fábrica sejam reciclados. A reciclagem e reutilização destes termoplásticos permitirá o estabelecimento de uma nova cadeia de produtos dentro da empresa, visando à redução dos resíduos gerados e dos custos com produtos descartáveis.

Metodologia

Inicialmente, foram listados os tipos de polímeros e foi feita a verificação das quantidades descartadas. Na tabela 1 foram apresentadas as quantidades de perdas em relação ao que é comprado para a fabricação de garrafas de refrigerantes e em relação aos descartáveis utilizados durante o processo produtivo, para a garantia da higiene e do convívio dos colaboradores da empresa..

Tabela 1: Perda aproximada dos termoplásticos na empresa Rograne Indústrias e Participações.

Polímeros utilizados dentro da empresa	Sigla	Perda (descarte/mês)
Poli tereftalato de etileno	PET	0,36%
Poli etileno de alta densidade	PEAD	280 kg
Poli etileno cloreto de vanilla	PVC	7kg/mês
Poli etileno de baixa densidade	PEBD	250 kg
		14 filtros,

Polipropileno	PP	1 kg (Máscara, propés, avental e touca) Tampa 8kg
Poliestireno	PS	3.200 unidades/mês de copo descartável
Polipropileno Biorientado	BOPP	9kg/mês (rótulo)

Foram utilizados métodos comparativos e retirada as médias mensais das perdas mais significativas.

Resultados e Discussão

Os termoplásticos utilizados foram separados, prensados e passaram por um moinho onde será feita a transformação do polímero para que ele volte a sua primeira forma de resina. Porém, a resina reciclada tem coloração mais escura e sua dosagem para o novo produto precisa ser cautelosa para que não comprometa a qualidade do produto reciclado pela empresa

Conclusões

A base de gerenciar resíduos sólidos apresenta grande vantagem, tanto no quesito da amenização do acúmulo de resíduos dentro da empresa, quanto na parte que sugere lucro. O recolhimento do que seria chamado lixo acarretaria um bem de serviço maior para destinação. Quando a empresa tem um local ideal para o envio do resíduo e um projeto que aponte o uso dos termoplásticos secundariamente através de nova pressão e nova temperatura, o investimento em uma nova cadeia de produtos, além de não ter custo relevante para a empresa em si, ainda gera um lucro significativo.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela bolsa de Apoio Técnico concedido ao primeiro autor.

Referências Bibliográficas

[1] PINHO, E. B., COSTA, H. M. da e RAMOS, V. D. Análise técnica do uso de resíduos de poliéster na indústria têxtil. Polímeros, Ciência e Tecnologia, no prelo, 2013.

TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS E REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS: ALGUMAS PRÁTICAS DE REUSO DO PNEU

Otávio de Araujo FIDELIS¹, Rafael VIEIRA².

¹Graduando em Tecnologia em Gestão Ambiental na *Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro*, ²Prof. MSc . Engenharia Ambiental. Docente na *Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro*.

Apresentação: Pôster

Introdução

Atualmente o processo de industrialização está muito desenvolvido, e a população se torna cada vez mais consumista, comprando ainda mais produtos industrializados, gerando assim um aumento da demanda dos mesmos, possibilitando uma geração maior de resíduos.

No Brasil os resíduos normalmente são dispostos em lixões, aterros sanitários ou em locais inapropriados, sem qualquer tipo de cuidado e sem reaproveitamento algum. Desse montante total, muito pouco é reciclado ou reaproveitado de alguma forma.

As empresas só fazem reciclagem ou reaproveitamento de resíduos, se o mesmo render algum tipo de lucro ou status para a mesma.

Enfim, este estudo propõe apresentar a valoração econômica de recursos considerando o resíduo urbano como elemento a ser valorado a partir da ótica do mercado, vendo assim seu reaproveitamento e composição de valor agregado pós-consumo e reciclagem, no caso dos pneus para reciclagem e/ou reuso, no estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

A discussão metodológica fundamenta-se na revisão bibliográfica de textos e autores relativos ao tema proposto; à coleta de dados e informações, com referência de dados oficiais (instituições como IBGE; IPEA, INEA e outras), para consolidar a análise quantitativa do estudo, isto é, a base da construção dos gráficos e tabelas inerentes ao avanço ou retrocesso da produção de resíduo urbano(sólido) e seu processo de valorização no mercado

Enfim, ao final, e com a sistematização dos dados, será apresentado um cenário para contrapor com a realidade do descarte de resíduos no caso brasileiro, isto é, suas práticas, e ainda, apontando para a composição de cenário futuro, destacando como o resíduo apresentou elevação de valor dadas as práticas de reciclagem e reuso dos mesmos.

Resultados e Discussão

Em concordância com a metodologia da pesquisa realizada por [1], foi constatado que em 2006 foram reciclados no Brasil 240,62 mil toneladas de pneus inservíveis o equivalente a 48,12 milhões de pneus de automóvel. Não está incluso neste levantamento as atividades de recauchutagem e remoldagem. No período de 2002 a 2006 foram reciclados 805,26 mil toneladas de pneus inservíveis, o equivalente a 161,05 milhões de pneus de automóvel.

Embora sejam dados de um passado recente, tais informações fundamentam as praticas deste segmento no mercado brasileiro.

O gráfico abaixo apresenta uma breve realidade atual sob este prisma. Seja: Variação da Produção e Importação de Pneus no Brasil 2010-2013

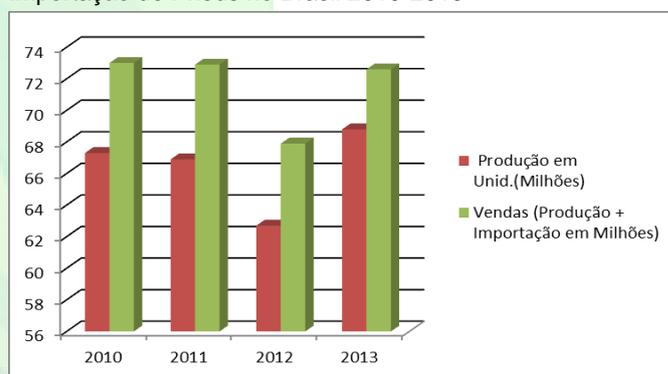


Figura 1: Gráfico de produção e venda de unidades de pneu. Fonte:ANIP/2013

A recalchutagem e a remoldagem são os melhores tipos de reciclagem de pneus [1]: Recalchutagem: Ela usa só 25% do total dos produtos usados em com relação a um novo, e pode ser refeita até 3 vezes, assegurando uma economia de 57 litros de petróleo gastos por pneu feito. Remoldagem: Economiza 20 litros de petróleo, tem 3% a mais de resistência, usa 25 vezes menos água, todos em relação ao pneu novo.

Conclusões

Como é observado, o Brasil não consegue reciclar um numero expressivo dos pneus fabricados, mesmo existindo bons métodos para isso, mas pouco utilizados no país. Fazendo com que esse montante não reutilizado, seja muitas vezes disposto em local inadequado, contribuindo para a degradação do meio ambiente.

Referências Bibliográficas

[1] LAGARINHOS, C. A. F.; TENÓRIO, J. A. S. Reciclagem de pneus: discussão do impacto da política brasileira. *Engevista*, v. 11, n. 1. p. 32-49, julho 2006.

[2] VIEIRA, R & ROCHA, R. Uma nova atitude, um novo paradigma. *Jornal dos Economistas*. Agosto. Rio de Janeiro, 2003.

<http://www.anip.com.br/>. Acessado dia 16/4/14 as 17:00

http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/cicero_pimenteira.pdf

ANÁLISE AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE NATIVIDADE E VARRE-SAI: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO

Thobias **ESTANISLAU**^{1*}, Elaine Cristina **SILVA**², Christini Maria **FABRE**³, Dayse **PIRES**⁴, Rafael **DIAS**⁵

¹Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ² Discente em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ³ Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ⁴ Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ⁵ Doutorando em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro,

*thobiasestanislau@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Este trabalho apresenta parte dos resultados de uma pesquisa que analisa questões ambientais relevantes em dois municípios localizados no Noroeste do estado do Rio de Janeiro: Natividade e Varre-Sai. Trata-se de uma região que nas últimas décadas não recebeu muita atenção por parte dos pesquisadores em geografia e análise ambiental, sendo raros os trabalhos acadêmicos dedicados a estes municípios, que tanto necessitam de planejamento urbano e rural.

Esta pesquisa, portanto, tem como objetivos: contribuir para a transformação socioambiental através de ações que garantam a segurança hídrica dos municípios de Natividade e Varre-Sai; identificar os usos e os potenciais dos recursos hídricos de Natividade e Varre-Sai; mapear as condições das áreas de nascente das microbacias regionais; e desenvolver ações locais de educação ambiental.

Metodologia

Apresentados os objetivos, salientamos que, metodologicamente, optou-se por utilizar por técnicas diversas. Trata-se, portanto, de uma pesquisa que englobará distintos modelos de análise ao longo de sua trajetória, através de um sistema metodológico multidisciplinar, que procura sintetizar a abordagem dos resultados através da definição das características comuns ao conjunto a que forem integrados. Dentre as metodologias a serem utilizadas para se atingir os objetivos estão: o mapeamento de áreas utilizando softwares adequados; análises em laboratório que identifiquem a qualidade da água em diversos pontos dos municípios; e o desenvolvimento de oficinas de educação ambiental em escolas e localidades em que seja percebida a urgência de ações.

A hipótese era que a partir dos materiais existentes, seria possível ampliar a área de mapeamento e o detalhamento deste.

Resultados e Discussão

Em um primeiro momento, foi feito um levantamento bibliográfico sobre possíveis estudos já realizados nos municípios de Natividade e Varre-Sai. Também foram realizadas visitas a órgãos públicos e

bibliotecas para consultas a mapas e levantamentos técnicos sobre a região.

A falta de planejamento quanto à ocupação em áreas urbanas e rurais traz graves problemas ambientais, tais como a impermeabilização do solo, o desmatamento, a contaminação e o assoreamento de córregos e rios. Neste sentido, torna-se cada vez mais fundamental que se estabeleça um mapeamento municipal ou regional abrangente.

A elaboração de mapas recebeu grande ajuda dos avanços tecnológicos. Exemplos disso são a fotografia aérea e as imagens obtidas de satélites. A triangulação dos dados obtidos a partir da localização de um ponto por pelo menos três satélites, como a realizada pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS), reduziu significativamente a margem de erro ao determinar a localização exata dos pontos da superfície terrestre.

Mais recentemente, o aperfeiçoamento da fotografia feita desde satélites fornece imagens exatas de regiões bastante amplas. Tudo isso pode auxiliar o poder público na identificação de áreas vulneráveis à degradação, bem como na elaboração de ações que visem reduzir os impactos ambientais locais.

Nas visitas feitas pelos graduandos às secretarias de meio ambiente, percebeu-se a ausência de materiais cartográficos adequados para os estudos ambientais nesta região.

Conclusões

Nota-se ainda a ausência de trabalhos científicos na região que abordem a questão ambiental nos municípios. Entres as pesquisas mais relevantes, encontram-se os trabalhos de Maciel e Oliveira (2007) e o projeto de defesa do rio Carangola, defendido por Menin (2005).

A ausência de mapas adequados e atualizados dificulta as ações técnicas e o monitoramento das reais necessidades de cada área nos municípios.

Referências Bibliográficas

MACIEL, M. S., OLIVEIRA V. Estudos de perdas de solo: possível aplicação a microbacia de Varre-Sai, RJ. Disponível em: http://www.abrh.org.br/sqcv3/UserFiles/Sumarios/4074fae82abfeb2a19a115858fc126a_8db815a935764ce5945805a06e6c5659.pdf

MENIN, M.S.D. Reutilização do óleo saturado em defesa do rio Carangola. Disponível em:

http://www.fct.unesp.br/Home/Pesquisa/EducacaoMoral/Relato_projeto_Natividade.pdf

MARCO DE AÇÃO DE HYOGO: AUMENTO DA RESILIÊNCIA DAS COMUNIDADES FRENTE AOS DESASTRES NATURAIS

Raphael Fonseca de Sá **SILVA**^{1*}, Rian da Silva Carvalho **PIRES**¹, Leandro de Azevedo **SOUSA**¹, Talita Santiago **LOPES**¹, Tayná Bernardes **MIGUEL**², Sady Júnior Martins Costa de **MENEZES**³, Marcelo Cid de **AMORIM**³.

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ²Discente em Administração, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³Professor do Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,

*raphael.ufrj.ga@r7.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Todos os anos as sociedades são assoladas pelos efeitos de inúmeros desastres naturais. A sociedade internacional como um todo tem buscado ações que objetivem aumentar a resiliência das comunidades e reduzir as vulnerabilidades às quais estão sujeitas. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo principal expor as principais diretrizes abordadas no chamado Marco de Hyogo. Pretendeu-se ainda, destacar o papel primordial da defesa civil no Estado Brasileiro, cuja atuação tem a intenção de reduzir os riscos de desastre e compreende ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, e se dá de forma multissetorial e nos três níveis de governo, com ampla participação da comunidade.

Metodologia

O estudo se caracterizou como exploratório e bibliográfico, para tanto foi consultado o site do Ministério da Integração Nacional. Buscaram-se para isso, referências oficiais.

Resultados e Discussão

A base para a elaboração do Marco de Hyogo esteve centrada na responsabilidade da sociedade, visto que todos estão sujeitos aos efeitos de desastres naturais. Assim, o Marco oferece assistência aos esforços das nações e comunidades para tornarem-se mais resistentes as ameaças que põem em risco os benefícios de desenvolvimento, bem como a melhor forma de enfrentá-las. Nesse sentido, o Marco corrobora com o papel da Defesa Civil no Brasil. Como prioridades são destacadas: redução dos riscos de desastres naturais; onhecimento do risco e as devidas medidas preventivas; busca por ações educativas; redução dos fatores fundamentais do risco e fortalecimento das ações preventivas, com planos eficazes de contingência, estabelecimento de fundos e de um diálogo contínuo entre os responsáveis pelo

planejamento (gestores de políticas e as organizações de desenvolvimento). Assim, no Brasil a Defesa Civil pode ser vislumbrada como um dos principais agentes capazes de implementar e monitorar as ações previstas no Marco. Os estudos vislumbraram a cidade de Volta Redonda, como uma das cinco no estado do Rio de Janeiro, consideradas resilientes.

Conclusões

A literatura indica que as principais ações devem estar pautadas na prevenção. Quando vidas humanas são colocadas em voga, age-se contra o tempo, nesse sentido ações que previnam e alertem desastres com antecedência são primordiais. Presenciou-se ainda, a forte alusão às ações educativas, ou seja, uma população bem informada e ciente de quais serão suas atitudes em um momento de desastre é capaz de evitar inúmeras perdas humanas. Percebeu-se com isso, que o Brasil respaldado pelas ações da defesa civil, já tem adotado ações previstas no marco, as quais objetivam um país inteiro resiliente e sustentável.

Referências Bibliográficas

- [1] BRAGA, T. M. et al. Avaliação de metodologias de mensuração de risco e vulnerabilidade social a desastres naturais associados à mudança climática. Revista São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 1, p. 81-95, jan./mar. 2006. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v20n01/v20n01_06.pdf> Acesso em Abril de 2014.
- [2] Diário do Vale. Disponível em: <<http://diariodovale.uol.com.br/noticias/0,85492,Volta-Redonda-e-considerada-Cidade-Resiliente.html#axzz2z0fQHmJh>> Acesso em Abril de 2014.
- [3] Estratégia Internacional para a Redução de Desastres. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_ptb_brochura.pdf> Acesso em Abril de 2014.
- [4] Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/web/guest/sedec/apresentacao>> Acesso em Abril de 2014.

ANÁLISE DA LAVOURA PERMANENTE DE CAFÉ NA CIDADE DE TRÊS RIOS

Raphael Fonseca de Sá **SILVA**^{1*}, Maíke Henrique de Medeiros **MOTTA**¹, Jordaica Seixas **NEVES**¹, Lucas Arguello **ARAGAO**¹, Tayná Bernardes **MIGUEL**², Fábio Souto **ALMEIDA**³.

¹ Discente do curso de Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, UFRRJ, ² Discente do curso de Administração, Instituto Três Rios, UFRRJ, ³ Professor do Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, *raphael.ufrrj.ga@r7.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Dados de 2012 evidenciam que o Brasil é responsável por atender 24% da demanda de café do mercado internacional [1].

“Por volta de 1760 e 1762 chegaram ao Rio de Janeiro às primeiras plantas de café, nativa do sub bosque da floresta do sudoeste do planalto da Etiópia” [2]. No final do século XVIII, foram empreendidas as primeiras tentativas de se plantar café na parte montanhosa da Bacia do Médio Paraíba. Esse período marcou a chegada do café em Três Rios, município que é o foco do presente trabalho, o qual objetivou demonstrar através de números a produção cafeeira desse município nos anos de 2004 a 2012.

Metodologia

O estudo caracterizou-se como exploratório e descritivo, os dados numéricos foram obtidos através de consulta no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [3].

Resultados e Discussão

A análise permite concluir que a quantidade produzida de grãos de café apresentou declínio no período analisado, no entanto, o valor da produção se apresentou maior (Tabela 1).

Tabela 1. Produção de café na cidade de Três Rios.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Café (em grão) - Quantidade produzida	78	78	60	60		40	40	40	40	Tonelada
Café (em grão) - Valor da produção	211	125	132	90		86	146	180	219	Mil Reais
Café (em grão) - Área destinada à colheita	130	130	60	60		40	40	40	40	Hectare
Café (em grão) - Área colhida	130	130	60	60		40	40	40	40	
Café (em grão) - Rendimento médio	600	600	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	Quilogramas por Hectare

Os dados revelam a utilização de novas tecnologias, que proporcionam aprimoramento e melhor utilização da produção, visto que o rendimento apresentou valores maiores.

Portanto, a principal conclusão apoia-se na ideia de que incrementos tecnológicos têm reflexo evidente no rendimento da produção, impactando diretamente no lucro obtido, bem como no impacto da lavoura cafeeira ao meio ambiente, afinal bem se sabe, que o manejo inicial dessa cultura refletiu em um grande desmatamento, bem como na exaustão de muitos solos.

Conclusões

Compreender o contexto da lavoura cafeeira no estado do Rio de Janeiro, com destaque para o município de Três Rios traz à tona a ideia do manejo insustentável dos recursos naturais nesse período.

Assim, a tecnologia nesse setor se mostra uma aliada, visto que contribui com a diminuição das áreas destinadas à cultura do café, mas ao mesmo tempo geram um rendimento muito maior do mesmo. Assim, depreende-se que o avanço tecnológico contribui de maneira significativa para a diminuição dos impactos ambientais desse setor.

Referências

- [1] ICO. Disponível em: <http://www.ico.org/mission07_e.asp?section=About_Us> Acessado em Abril de 2014.
- [2] PEREIRA, M. J. F. da C. História Ambiental no Café no Rio de Janeiro: Século XIX a Transformação do Capital Natural e uma Análise de Desenvolvimento Sustentável. ANPUH, XXIII Simpósio Nacional de História, Londrina, 2005. Disponível em: <http://anpuh.org/anais/wp-content/uploads/mp/pdf/ANP_UH.S23.1406.pdf> Acessado em Abril de 2014.
- [3] IBGE Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330600&search=rio-de-janeiro|tres-rios>

ESTUDO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DO MERCADOS PÚBLICO DE CASA AMARELA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Rebeca Paraíso Monteiro LEANDRO¹, Nilis DINÁ², Maria Nubia de Araujo FRUTUOSO^{3*}

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Recife,

²Tecnóloga em Gestão Ambiental, Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Recife, ³

Departamento de Tecnologia em Gestão ambiental – IFPE, campus Recife; [*nubiafrutuoso@yahoo.com.br](mailto:nubiafrutuoso@yahoo.com.br)

Apresentação: Pôster

Introdução

Os conflitos socioambientais estão presentes e são inerentes a sociedades. No século XXI o conflito que se apresenta com maior evidência se relaciona ao uso e preservação dos recursos naturais. Verificar conflitos socioambientais em locais onde muitas pessoas circulam todos os dias é preservar os trabalhos futuros e oferecer qualidade de vida.

Esse trabalho visa identificar esses conflitos socioambientais que os atores locais enfrentam em sua atividade de trabalho no Mercado Público de Casa Amarela, analisando aspectos sociais, culturais e ambientais

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter etnográfico. A coleta de dados ocorreu através de um questionário estruturado com questões abertas e fechadas aplicado com os comerciantes do Mercado Público de Casa Amarela, no qual o foco da entrevista foi os seguintes temas: Identificação, Responsabilidade Ambiental e Conhecimento Ambiental.

As perguntas referentes a identificação teve como objetivo conhecer o perfil socioeconômico de cada um que vivencia a rotina de trabalho no Mercado.

Resultados e Discussão

Os dados, que apresentamos melhor a seguir, foram oriundos do questionário aplicado. Na percepção feita pelas visitas/estudo foi observado devido a conversas informais que o Mercado Público de Casa Amarela é um local muito visitado. Os moradores do bairro são atraídos pelos preços favoráveis e diversidade de mercadorias vendidas. Foi identificado que os conflitos circulam e são desencadeados pela desorganização do espaço físico do local e pela disposição inadequada do lixo, provocados pela deficiência da gestão pública e pela falta de consciência ambiental dos feirantes, necessitando investir em uma gestão integrada entre os órgãos do serviço público e os feirantes, buscando de forma contínua a organização ambiental e sanitária, e conseqüentemente, a eliminação dos conflitos.

Um conceito único e claro do que seja a Educação Ambiental é que ela é fundamental para o trabalho da equipe. Não se pode implementar o que

desconhece ou o que não esteja suficiente entendido, têm que estar na nossa realidade. A realização articulada de projetos educacionais como a 'Oficina Paraíso Reciclável' realizada no dia 12 de Julho no Pátio Interno do Mercado de Casa Amarela potencializou o nosso projeto e gerou como consequência a melhoria da visão dos feirantes e dos compradores com relação a Educação Ambiental. Este resultado foi obtido através da interação dos mesmos com os participantes da oficina observados em registros fotográficos e pelo interesse no retorno do nosso grupo ao local, revelado pelos próprios feirantes. Na oficina, o foco maior foi à reciclagem, onde restos de panos, papelão, garrafa pet, latas e tampinha de refrigerante, jornal, bandeja de ovos e cd se transformaram em artesanatos.

Conclusões

Essa pesquisa científica despertou a necessidade de mudança em vários aspectos, aspectos esses que são importantes para a sociedade, tanto na saúde, como no bem estar. Neste estudo específico, focamos a problemática ambiental que, por suas características e urgências, requer também o tão aclamado diálogo interdisciplinar.

Portanto percebemos que nossa ida ao Mercado com o intuito de mediadores de conflitos foi algo gratificante para todos. Um ambiente bonito e saudável não é um luxo, é uma necessidade humana básica.

Agradecimentos

Ao IFPE por ser uma porta aberta para todos seus estudantes; Ao Cnpq pela oportunidade de Bolsa de Estudo; A minha orientadora, compreensiva e competente Dr^a Núbia Frutuoso. A minha co-orientadora amiga Nilis Diná. A administração do Mercado Público de Casa Amarela.

Referências Bibliográficas

[1] BREITMAN, Stella; PORTO, Alice C. **Mediação familiar: uma intervenção em busca da paz**. Porto Alegre: Criação Humana, 2001

[2] BRITO, D., BASTOS, C., FARIAS, R., BRITO, D., DIAS, G. **Conflitos socioambientais no século XXI**. PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP, América do Norte, 0, jan. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/371>.

[3] RUA, Emilio R. e SOUZA, Paulo Sérgio Alves de; **Educação Ambiental em uma Abordagem Interdisciplinar**; 2009; Projeto interdisciplinar; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro; 2010.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE URUARÁ-PA.

Reinaldo Lucas **CAJAIBA**^{1*}, Wully Barreto **SILVA**², Ediones Marques **SANTOS**³, Paulo R **PIOVESAN**⁴, Ana **PAIXÃO**⁴, Jussara **CABRAL**⁵

¹ Laboratório de Ecologia Aplicada-LEA, Utad/Portugal, ² Universidade Federal do Pará, ³ Faculdade Faeco, ⁴ Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SEMMA/Uruará, ⁵ Jardim Botânico do Rio de Janeiro [*reinaldocajaiba@hotmail.com](mailto:reinaldocajaiba@hotmail.com)
Apresentação: Pôster

Introdução

A análise da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos em um município permite avaliar a origem e a geração desses resíduos, fornecendo subsídios para avaliação da eficiência do sistema de gerenciamento de resíduos em vigor [1]. As características qualitativas e quantitativas dos resíduos sólidos podem variar em função de vários aspectos, tais como: sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam as comunidades entre si [2]. Dependem, portanto, do poder aquisitivo, dos hábitos e do nível educacional da população, podendo sofrer variações dentro de um mesmo município.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município de Uruará, Pará.

Metodologia

O estudo no município de Uruará teve cuidados adicionais devido à inexistência de qualquer estudo dos padrões socioeconômicos do Município. Isso obrigou a divisão do Município em setores de coleta com base na observação direta no local, para individualizar a situação socioeconômica da cidade por áreas.

Para caracterização gravimétrica dos resíduos, adotamos os seguintes passos:

a. Divisão das cidade em Setores de Coleta: O município de Uruará foi dividido em 03 (três) setores de coleta: Centro Comercial; Bairro de Classe Média Média; Bairro de Classe Baixa, conforme especificado por Cajaiba & Santos [3].

b. Caracterização dos Resíduos: O método utilizado no estudo foi descrito por Pessin [4] e Abreu [5], em que os materiais amostrados são misturados, quarteados e analisados.

Resultados e Discussão

Observou-se que a Área Comercial apresentou maior percentual de matéria orgânica e plástico (50,82% e 17,09%, respectivamente). O alto percentual de matéria orgânica nesse setor, era esperado, tendo em vista que o mercado municipal gera uma grande quantidade de produtos perecíveis e são descartados em lixeiras comuns juntamente com os demais resíduos e destinados ao lixão, assim como todo resíduo produzido no município. Quanto à composição dos resíduos

produzidos no bairro de classe Média Média, verifica-se que, o papel/papelão e metais tiveram a maior representação, com 16,56% e 4,49%, respectivamente. Por fim, o bairro de classe Baixa teve a maior produção de resíduos categorizados em “outros” que correspondem a produtos que não se enquadram em resíduos secos ou orgânicos, tais como, fraldas descartáveis, absorventes e papéis higiênicos utilizados, tecidos, entre outros.

Conclusões

Há urgência para o desenvolvimento de ações solucionadoras relacionadas aos resíduos sólidos do município de Uruará, como implantação de um aterro sanitário, construção de um centro de reciclagem e compostagem, evitando assim que todo material seja destinado ao lixão. Observa-se que mais de 70% dos resíduos gerados no município tem potencial de recuperação, seja através da reciclagem ou do processo de compostagem. Há também a necessidade urgente de implantação de um programa de Educação Ambiental voltada para os resíduos sólidos, tendo em vista que sem a colaboração da população uruaranse é impossível obter sucesso no desenvolvimento desses processos.

Agradecimentos

À Secretaria Municipal de Viação e Obras-SEVO pelo auxílio na triagem dos resíduos e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, SEMMA-Uruará pelo apoio de logística.

Referências Bibliográficas

- [1] Moura A.A., Lima W.S. & Archanjo C.R. 2012. Análise da composição gravimétrica de resíduos sólidos urbanos: estudo de caso - município de Itaúna- MG. *SynThesis Rev. Dig. FAPAM*, n. 3, p. 4-16.
- [2] Nucase. 2007. **Resíduos sólidos: plano de gestão de resíduos sólidos urbanos**: guia do profissional e treinamento: nível 2- Belo Horizonte: ReCESA, 2007, 96 p.
- [3] Cajaiba, RL & Santos EM. 2013. **Coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos no município de Uruará, Pa**. In: IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2013, Salvador, BA, IV Ibeas, 2013, v 4, p. 1-7.
- [4] Abreu, M.F. 2008. **Coleta Seletiva com inclusão social: em municípios, empresas, instituições condomínios e escolas**. Belo Horizonte: CREA-MG.
- [5] Pessin, N., Conto, S.M., Quissini, C.S. 2002. **Diagnóstico preliminar da geração de resíduos sólidos em sete municípios de pequeno porte na região do Vale do Caí, RS**. In: Simpósio Internacional de qualidade ambiental. Anais... [s.n] Porto Alegre.

Percepção Ambiental dos Moradores da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Sabrina Fonseca PASCHOAL¹, Alice S. P. HAGGE².

¹Discente em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro; ²Bióloga, Prefeitura Municipal de Três Rios.
Apresentação: Pôster

Introdução

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul está localizada na região Sudeste do país e ocupa uma área de aproximadamente 55.500 km², sendo responsável pelo abastecimento de parte significativa dos habitantes de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Nasce a partir da confluência dos rios Paraitinga e Paraibuna na serra da Bocaina e deságua no Norte Fluminense, no município de São João da Barra. A relevância dessa bacia se dá pela sua localização e pelas variáveis demográficas, políticas e sócio-econômicas que a caracterizam [1].

O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção da população que mora nas na bacia acerca da sua importância sócio-econômica, mas, acima de tudo, sobre sua importância ambiental, correlacionando o nível de conhecimento a: i) idade; ii) renda; iii) escolaridade e iv) intensidade do uso do rio.

Metodologia

Foi aplicado um questionário com 38 questões à população, em diferentes pontos da cidade de Paraíba do Sul, tais como o centro da cidade, o bairro Liberdade e o bairro das Palhas, nos meses de Setembro a Outubro de 2011, totalizando 97 entrevistados.

A obtenção dos resultados para o nível de conhecimento das pessoas sobre o rio, sua importância e seu uso se deu a partir do somatório dos acertos obtidos pelos entrevistados no questionário de conhecimento. E, em seguida, a relação entre o nível de conhecimento (variável resposta) e as outras variáveis (variáveis explicativas), foi verificada através do programa estatístico R.

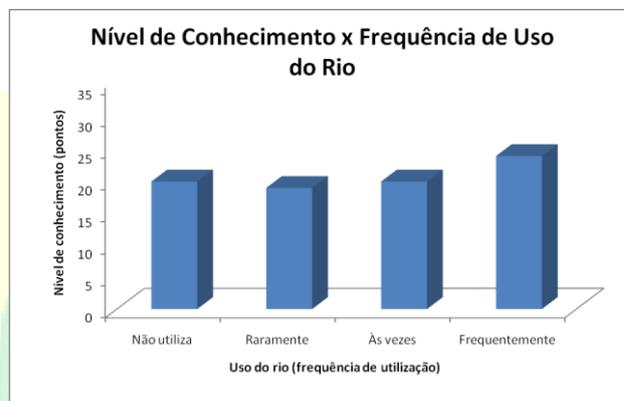
Resultados e Discussão

A pesquisa abrangeu ambos os sexos, jovens e adultos, com diferentes rendas salariais e escolaridades.

Em relação ao nível de conhecimento da população a respeito do rio, a média da população no questionário foi de 22 pontos (63,4%), sugerindo-se um nível razoável de conhecimento e podendo-se apontar uma falta de conhecimento avançado em relação à bacia do rio Paraíba do Sul e à Educação Ambiental.

Idade, renda salarial e escolaridade não influenciaram significativamente o nível de conhecimento da população acerca das questões ambientais, ao contrário do que se esperava.

Já em relação à influência do uso do rio no nível de conhecimento da população, observou-se uma diferença significativa entre as pessoas que responderam utilizá-lo com maior frequência, obtendo melhores resultados se comparados aos outros que responderam não utilizá-lo ou utilizá-lo raramente (Figura 1). No entanto, não se pode estabelecer uma relação de causa-efeito, uma vez que a escolha da frequência no uso do rio pode ter sido influenciada pelo próprio



conhecimento sobre o rio e sobre suas atribuições no nosso cotidiano.

Figura 1: Diferença do nível de conhecimento das pessoas que utilizam o rio Paraíba do Sul frequentemente daqueles que utilizam às vezes, raramente ou não utilizam ($F_{1,92}=5,925, p<0,01$).

Estes resultados sugerem a implantação de programas de Educação Ambiental para todas as idades, classes sociais e escolaridades. Essa abrangência da Educação Ambiental é muito importante, pois, partindo da observação das formas de relacionamento da comunidade com os recursos hídricos, pode-se buscar alternativas que vise à promoção de práticas sociais baseadas na racionalidade e na justiça, com consequente transformação da realidade sócioambiental.

Conclusões

Pelos resultados encontrados, concluiu-se que o conhecimento e a percepção relacionados à questão ambiental, principalmente no que diz respeito à escassez de recursos naturais como a água, ainda é pequena. No entanto, ainda que pequena, existe uma conscientização não relacionada à escolaridade, idade e renda, que pode servir como base para a implantação de programas de Educação Ambiental que levem conhecimentos mais aprofundados à população.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Rio de Janeiro e ao CEDERJ Polo Três Rios.

Referências Bibliográficas

[1] BARROS; J. D. de S.; SILVA; M. de F. P. DA. Educação Ambiental na educação de jovens e adultos em Cachoeira dos Índios-PB. *Revista Educação Agrícola Superior*, 25(2):79-83. 2010

SISTEMA VIÁRIO: SOLUÇÕES PARA O TRÂNSITO DE ITAIPAVA, PETRÓPOLIS, RJ

Tainara M. A. **SOARES**^{1*}, Gabriele Costa dos **REIS**², Maria Teixeira **RODRIGUES**³.

¹Graduanda em Tecnólogo em Gestão Ambiental, Universidade Católica de Petrópolis, tainaramasoaes@gmail.com

²Graduanda em Tecnólogo em Gestão Ambiental, Universidade Católica de Petrópolis, gabrieledreis@gmail.com,

³Graduanda em Tecnólogo em Gestão Ambiental, Universidade Católica de Petrópolis, mary_rodrigues5@hotmail.com
Apresentação: Pôster

Introdução

Devido ao grande aumento populacional nos distritos do município de Petrópolis – RJ, o distrito de Itaipava apresenta um trecho de aproximadamente 4,8 Km com lentidão diária do trânsito e engarrafamentos em horários de pico, que se estende entre as localidades de Bonsucesso e Arranha-céu. Nesta região se concentra grande parte do fluxo de carros providos e/ou que irão se distribuir pelas redondezas e principalmente para outros bairros e distritos.

O problema dos congestionamentos afeta a população local, das redondezas e de outros distritos bem como prejudica os comerciantes e o turismo. Os prejuízos à qualidade de vida dos moradores e à economia local fazem este problema relevante e urgente para a cidade de Petrópolis. O levantamento das causas, entendimento do fluxo viário, das áreas urbanas, levantamento de dados em campo sobre os pontos de conflito e geração de alternativas pontuais e amplas para mitigar o problema são o escopo deste trabalho.

O objetivo deste trabalho é gerar soluções imediatas bem como de médio e longo prazo que possam proporcionar um melhor sistema viário, a fim de obtermos um trânsito de pedestres e automóveis mais organizado e eficiente em Itaipava.

Metodologia

O trecho de congestionamento foi percorrido com o auxílio de um GPS com o intuito de atender os seguintes objetivos:

- Identificar a origem e destino dos fluxos de automóveis, em especial em pontos considerados estratégicos para geração de soluções;
- Identificar os trechos causadores do problema;
- Verificar os horários de maior lentidão dos fluxos;
- Mapear os pontos de maior engarrafamento;
- Observar a dinâmica de trânsito de pedestres;
- Identificar os mecanismos de transporte público disponíveis bem como seus trajetos;
- Observar e mapear os pontos de parada de ônibus, as rotatórias, semáforos, faixas de pedestre, quebra-molas, dentre outros tipos de sinalização e manobras de melhora do fluxo.

Também foram quantificados os fluxos de automóveis nos sentidos origem e destino de todos os pontos críticos de congestionamento. A partir destes dados foram elaborados mapas e gráficos para comparação e análise dos fluxos bem como a elaboração das soluções.

Resultados e Discussão

Os resultados apontaram o problema do alto fluxo de automóveis, maior que a capacidade das vias e pontes que sendo a causa dos engarrafamentos. Para a reversão deste problema, de imediato sugerimos principalmente reverter os fluxos na ponte da BR 040, altura da Manga Larga, com a construção de retorno bem como a reversão do fluxo da ponte do Arranha-Céu com a desativação do ponto de ônibus do viaduto também ali presente. Em médio prazo sugerimos melhorias e instalação de sinalização ao caminho alternativo ao fluxo Araras-centro, melhoria do transporte público com o oferecimento maior de horário e de linhas executivas, melhorias na ponte do Castelo de Itaipava para desafogamento dos fluxos, diminuição da rotatória do trevo de Bonsucesso e a criação de linha exclusiva de ônibus em horários de pico circulante entre o Terminal Itaipava e o Trevo de Bonsucesso. A longo prazo sugerimos a desapropriação imobiliária para a duplicação da pista nos dois sentidos em Bonsucesso e alargamento da ponte local, fazendo-se necessário o remodelamento das divisórias de pistas.



Figura 1 - Propostas de soluções para o trânsito em Itaipava

Conclusões

Se faz necessária a diminuição do fluxo de automóveis pela população de Itaipava e redondezas incentivando-se o uso do transporte público, visto que a demanda melhorias do trânsito não consegue acompanhar o crescimento acelerado de fluxo. Medidas imediatas e de médio prazo remediaram o problema, porém apenas medidas de longo prazo, mais custosas, resolverão o problema.

Agradecimentos

Agradecemos ao professor Engenheiro Civil Sérgio Aníbal pelo apoio e orientações neste trabalho.

Referências Bibliográficas

- [1] Filho, Lauro Luiz Francisco. 1999. **Uso do Geoprocessamento como apoio na gestão do município: Petrópolis, um estudo de caso.** Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, tese de mestrado.

ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA FROTA VEICULAR NA CIDADE DE TRÊS RIOS

Tayná Bernardes **MIGUEL**¹, Raphael Fonseca de Sá **SILVA**², Sady Júnior Martins Costa de **MENEZES**³, Marcelo Cid de **AMORIM**³.

¹ Discente em Administração, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ³ Professor do Departamento de Ciências do Meio Ambiente, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, * bernardes.tayna@gmail.com.br
Apresentação: Pôster

Introdução

O município de Três Rios tem apresentado expoente crescimento econômico. Essa percepção traz consigo o aumento da frota de veículos. Segundo dados do DENATRAN, a frota de veículos em 2013 na cidade é igual a 15.727 carros, 8.109 ciclomotores, motocicletas e motonetas e 323 ônibus. Questões relativas ao planejamento e a infraestrutura municipal para abrigar tantos veículos são colocadas em voga. O presente trabalho objetiva fazer um comparativo entre o aumento da frota veicular da cidade de Três Rios e da cidade do Rio de Janeiro, além de ressaltar que a frota de ônibus dentro do período analisado não sofreu grandes mudanças.

Metodologia

Os dados foram coletados junto DENATRAN e o IBGE. Buscaram-se referências dos anos de 2004 a 2013 dos meses de Dezembro. Foram realizados os cálculos percentuais referentes a esses períodos com o fito de verificar a atual situação da frota na cidade de Três Rios e na capital do estado, Rio de Janeiro. Desejou com isso realizar um comparativo entre ambas. As cidades foram selecionadas intencionalmente, visto a localização do Instituto Três Rios – UFRRJ e a cidade do Rio de Janeiro ser a capital do Estado. A pesquisa caracterizou-se como exploratória e os dados foram obtidos através de pesquisa online. Foram examinadas literaturas referentes ao assunto. Realizou-se ainda, um trabalho de observação participante do transporte coletivo e do trânsito da cidade.

Resultados e Discussão

Segundo dado da Publicação Oficial do Município, no ano de 2011, foi implantado um novo sistema viário, o qual previu mudanças, que vão desde a legalização dos mototaxistas, sinalização de placas, faixas de pedestres e semáforos aos investimentos em segurança. Conquanto, partindo da observação das ruas do município de Três Rios é premente destacar que via de regra, diversos semáforos encontram-se com defeito e muitas faixas de pedestres estão apagadas. Não foram vislumbradas ações relativas às questões educacionais, ou seja, nenhum trabalho relativo à necessidade de mudança de postura e atitude da

população foi feito. A pesquisa revelou um percentual maior de aumento de automóveis, motocicletas, ciclomotores e motonetas em Três Rios. No entanto, a frota de ônibus não sofreu grandes impactos na referida cidade. O município conta apenas com uma empresa de ônibus para realizar todo o transporte municipal. Ainda que, a mesma apresente veículos em bons estados de conservação, através de consulta no site da mesma, percebeu-se um espaçamento muito grande entre os horários de ônibus, os quais variam desde 10 minutos (segundas a sextas-feiras) a 2 hora em domingos e feriados, pois todas as linhas sofrem reduções de horários nesse dia. Diante dessa realidade, diversas linhas nos horários considerados de “pico” costumam apresentar superlotações de passageiros (entre 7 e 8 horas da manhã, 12 e 13 horas, 17 e 18 horas e 21 horas).

Conclusões

Partindo da premissa que para atingir o progresso de maneira contínua e palpável, prezando culminar na sustentabilidade integrada, o município de Três Rios, através de políticas públicas deve rever alguns conceitos, principalmente àqueles que impactam diretamente no transporte público.

Referências Bibliográficas

IBGE Cidades. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330600&search=rio-de-janeiro|tres-rios|infograficos:-informacoes-completas>> Acesso em Abril de 2014.

Observatório das Metrópoles. Disponível em: <<http://www.observatoriodasmetrosoles.net/download/automotomotos2013.pdf>> Acesso em Abril de 2014.

Portal G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2014/03/com-aumento-da-frota-pais-tem-1-automovel-para-cada-4-habitantes.html>> Acesso em Abril de 2014

Publicação Oficial da Prefeitura do Município de Três Rios – ANO 2014.

Transa Transporte Coletivo. Disponível em: <<http://www.transatransporte.com.br/horarios-de-onibus>> Acesso em Abril de 2014.

Urbana-Pe. Disponível em: <<http://urbana-pe.com.br/impacto-economico-do-investimento-em-transporte-publico>> Acesso em Abril de 2014.

LEVANTAMENTO DAS AÇÕES ANTRÓPICAS E SUAS INFLUÊNCIAS NA DEGRADAÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL DE MACEIÓ

Valdiane Maria da Silva **MAIA**^{1*}, Zenalda Lopes **SANTOS**^{1*}

¹ Discente em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Alagoas, Marechal Deodoro, Alagoas.

valdiane.maia@gmail.com*

Apresentação: Pôster

Introdução

O Parque Municipal de Maceió é considerado uma unidade de conservação de proteção integral, a qual é destinada a preservar os ecossistemas ambientais, sendo permitido apenas para uso científico, educacional e recreativo. O parágrafo 1º do capítulo 7º do Sistema Nacional de Unidades de Conservação explica que: “o objetivo básico da Unidade de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais [...]” ou seja, aquele que não implica em consumo.

O Parque está localizado entre os bairros de Bebedouro e Tabuleiro do Martins, em Maceió-Alagoas, possuindo cerca de 80 hectares de Mata Atlântica, compondo um espaço físico de 137 hectares, somado à contígua APP (Área de Preservação Permanente) do IBAMA. Faz relação também com a APA (Área de Proteção Ambiental) de Fernão Velho e Catolé, separados pelo bairro de Santa Amélia.

No seu entorno, salvo aquele contíguo com o IBAMA, existem diversos aglomerados de favelas que exercem forte pressão sobre o Parque. Uma das causas que explicam o processo de ocupação desregulada no local é a ausência de políticas públicas eficazes de habitação em Maceió.

O trabalho visa contribuir para que se mantenha um modelo sustentável nesta Unidade de Conservação, buscando sensibilizar a população do entorno e auxiliar os órgãos competentes de maneira a aplicar políticas públicas efetivas.

Metodologia

Para a realização deste trabalho foram utilizadas leituras de artigos e pesquisas em meios digitais. O diagnóstico foi feito a fim de identificar os efeitos nocivos causados por meios de ações

Foram feitas duas visitas à área. Na primeira, foram entrevistados funcionários do parque, que relataram sobre as mudanças sofridas devido às ações antrópicas.

Na segunda visita explorou-se em caminhada ao interior da Unidade de Conservação, por meio visual e registro de imagens dos diversos impactos negativos aos recursos naturais do Parque Municipal, como acúmulo de resíduos, inclusive às margens do Riacho do Silva que corta o parque, onde foi verificada também a retirada de areia por moradores do entorno.

Resultados e Discussão

Conforme observação constataram-se diversos danos resultantes de ações antrópicas, dentre eles, a degradação do Riacho do Silva, deposição inadequada de resíduos no interior do Parque, extração ilegal de areia, ameaça às espécies, e a caça noturna aos jacarés, conforme informações passadas por funcionários. Outro ponto observado foi a invasão de espécies exóticas, como o caso do Bambu (*Phyllostachys pubescens*), resultando numa competição de espaço com as espécies nativas, prejudicando o seu desenvolvimento.

Conclusões

O Parque Municipal de Maceió possui recursos naturais significativos para o meio ambiente como a fauna, flora e recursos hídricos, necessitando de maior atenção no local para sua conservação visando melhor qualidade de vida às gerações futuras.

Baseado em pesquisas realizadas na Unidade de Conservação do Parque, verificou-se a necessidade de se promover Educação Ambiental para a comunidade de entorno, incluindo-a no próprio manejo desta Unidade, além da efetivação de políticas públicas vigentes, que são falhas, necessitando de fiscalização efetiva dos órgãos governamentais responsáveis para melhor gerenciamento, buscando maneiras sustentáveis e eficazes de conservação.

Assim sendo e tem-se em vista a proposta para o desenvolvimento de educação ambiental voltada para a comunidade do entorno do Parque Municipal de Maceió, serão aplicados questionários antes e depois da ação educativa, para identificar a percepção da população local em relação à importância da preservação do Parque.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Alagoas, Campus Marechal Deodoro.

Referências Bibliográficas

- [1] Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. SNUC. Caderno 18. São Paulo, 2000 (**Série Conservação e Áreas Protegidas**).
- [2] PADOVAN, Maria da Penha. **Reserva da biosfera da Mata Atlântica**: certificação de Unidades de Conservação. 2003.
- [3]. BENSUSAN, Nurit (Org.). **Seria melhor mandar labrilhar?** Biodiversidade: como, para que e por quê. 2. ed. São Paulo, 2008.

A BIOENERGIA PROVENIENTE DO BAGAÇO E DA PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR COMO FONTE DE ENERGIA SUSTENTÁVEL E O POTENCIAL DE PRODUÇÃO DA BIOMASSA NA MESORREGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO/MG.

Vanderson Guimarães **FIOCHI**^{1*}, Letícia de Azevedo **TEIXEIRA**², Gustavo de **PAULA**³, Luís Ângelo dos Santos **ARACRI**⁴.

¹Discente no Curso de Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora, ² Discente no Curso de Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora, ³ Discente no Curso de Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora, ⁴ Professor adjunto do Departamento de geociências da UFJF.
Apresentação: Pôster

Introdução

Um tema que está sempre vigente nas pautas de discussões sobre o futuro do planeta e de nós, seres humanos, é a questão da degradação ambiental, ou seja, as modificações que o homem vem ocasionando e que afetam diretamente o meio ambiente, tendo como resultado um possível desequilíbrio no ecossistema. Devido ao interesse de tratar dessas questões ambientais e evitar os chamados impactos ambientais, as fontes de energia renováveis tem sido o principal foco de investimentos e pesquisas, e uma dessas fontes de energia alternativa, tem sido proveniente da biomassa, ou seja, a chamada bioeletricidade que provém a partir do bagaço ou da palha de cana-de-açúcar.

Como destaque de desenvolvimento neste segmento, a mesorregião do Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais, possui diversas usinas voltadas para a produção do etanol, onde algumas são autossuficientes na produção de bioenergia. E essa evidência de proporções na escala internacional, fez com que a região despertasse interesse de empresários estrangeiros. O Estado de Minas Gerais se tornou com o desenvolvimento da fronteira agrícola o terceiro maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil.

O objetivo deste trabalho é apresentar a bioenergia oriunda da biomassa, como solução para as questões ambientais e suas vantagens neste segmento. E mostrar o destaque da Mesorregião do Triângulo Mineiro na produção e cultivo de cana-de-açúcar, uma vez que esta é a matéria prima essencial para a produção dessa “nova” energia.

Metodologia

Foram realizadas pesquisas bibliográficas referentes ao tema de estudo através de livros, teses de monografias e artigos eletrônicos. Após todo o material levantado, selecionamos alguns que caracterizamos como os de maior importância para a nossa leitura, referente ao assunto em discussão. E por fim, elaboramos o resumo, tendo como base as opiniões que foram coletadas no material selecionado.

Resultados e Discussão

A crescente produção de Etanol pela cana-de-açúcar no país resulta em uma boa quantidade de biomassa conhecida como “palha” ou “bagaço”. A tecnologia limpa por trás desse processo torna essa biomassa em energia, que podemos chamar de

bioenergia. A bioenergia desperta atenção por causar um menor impacto ambiental, o que agrega importância em meio ao momento de preocupação em que o mundo vive. Outro ponto a se destacar é que o governo bem como grandes empresários se envolvem cada vez mais nesse novo ramo e nessa nova região de destaque, em busca de adaptações, desenvolvimento e progresso econômico.

Outra questão importante é que o período da colheita da cana-de-açúcar é justamente o período seco do ano, quando as usinas hidrelétricas diminuem suas produções devido ao baixo nível pluviométrico de reservatórios, portanto, o desenvolvimento desta nova energia contribuiria para suprir esta queda.

Conclusões

Com as discussões levantadas acima, temos como visão que o surgimento desta energia através do bagaço ou da palha da cana-de-açúcar, contribui com melhores alternativas para o ambiente. Antes, o bagaço resultante do processo de obtenção do etanol era praticamente inutilizado e queimado de forma que a emissão de poluentes era totalmente negativa para o meio ambiente. Agora com essa nova forma de explorar a biomassa restante, não se criou somente uma solução para a questão ambiental, mas principalmente apresentou aos holofotes do mundo uma nova forma de produção de energia, que se enquadra perfeitamente no que chamam de energia limpa.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Juiz de Fora; a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento das bolsas de iniciação científica.

Referências Bibliográficas

- [1]GOES, Tarcizio. **A Energia que vem da cana – de-açúcar**;
[2]EID, Farid; CHAN, Kelson; PINTO, Sandro da Silva. **Mudanças tecnológicas e co-geração de energia na indústria sucroalcooleira**.
[3]ROSSETTO, Raffaella. **A Bioenergia, a cana energia e outras culturas energéticas**.

A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE CORPORATIVO: UM BREVE CONTEXTO REFLEXIVO.

Juliana BORGES^{1*}, Thaianne GOMES^{2*}, Rafael VIEIRA³.

¹Tecnóloga em Gestão Ambiental, Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, Campus Paracambi, ² Graduanda em Tecnologia em Gestão Ambiental, Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, Campus Paracambi, ³ Prof. Msc Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, *juju_borges22@hotmail.com, *thaiannegomes.7@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

Acerca da necessidade de melhorias de desempenho na qualidade ambiental, organizações passaram a compreender a importância do uso do processo de Gestão Ambiental, idealizando essa estratégia como um grande diferencial nas resultantes empresariais. Consequentemente contribuindo a preservação ambiental e social de modo a garantir a sua permanência no mercado.

É inegável que a temática ambiental transformou-se em uma abordagem comum e prioritária atualmente na sociedade, mas tamanha preocupação vem de décadas atrás, onde, pensavam que os recursos eram bens infinitos, até um dado momento quase exaurir-se, isso na década de 50. Passando a buscar alternativas de reverter tal situação, após perceber que os recursos são finitos. Com base nisso as empresas começaram a ser cobradas, por serem uma das maiores responsáveis pela degradação ambiental, a fim de reverter os impactos causados por ela. Mas a partir da década de 70 as empresas foram estimuladas a ter um maior comprometimento e responsabilidade com a questão ambiental.

Diante da diversidade de problemas ambientais, em nosso cotidiano percebe-se, os efeitos negativos do homem sobre a natureza, resultando em consequências degradadoras. E que para alcançar um maior comprometimento ambiental, é necessário não só a ação do governo e da população, mas também do meio empreendedor.

Assim, de forma a obter de benefícios mútuos, isto é, tanto ambiental, quanto empresarial, onde as organizações começaram a aplicar métodos como: prevenção de poluição, redução na geração de poluentes, redução de valores gastos com multas por descumprimento da legislação, redução de interrupções de funcionamento da empresa, redução de indenizações decorrentes de problemas ambientais, substituição de materiais perigosos por outros de classificação mais branda, reaproveitamento e reuso de produtos, entre outros [1]. Desta forma, obtendo-se também, benefícios econômicos e a melhoria da imagem institucional, mantendo-se a sua competitividade mercadológica.

O presente trabalho tem por objetivo abordar a importância da gestão ambiental no ambiente corporativo, de modo que seja um diferencial estratégico de competitividade, economia e valoração ambiental no contexto contemporâneo.

Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica com base no método indutivo, traçando-se a importância da gestão ambiental nas organizações.

Resultados e Discussão

Atualmente as organizações vêm sendo “compelidas” a se enquadrarem em novas gestões operacionais, de forma a atribuir responsabilidade com o meio ambiente e a sociedade, por exemplo, a adoção de tendências apresentadas cotidianamente na mídia como: fontes renováveis de energia, carros movidos a gás natural, cadernos e agendas feitas de materiais reciclados, sacolas retornáveis, entre outras invenções que vêm aumentando cada vez mais a demanda de produto e serviços ambientalmente corretos. Além disso, todos esses novos empreendimentos estão dando origem a um mercado inteiramente novo, ampliando o mercado de trabalho dos ecólogos e das demais profissões voltadas para a preservação ambiental, cargos estes que estão sendo criados para atender esta necessidade de adaptação das empresas às questões sócio-ambientais [2].

Desta forma, atendendo o termo sustentabilidade, onde a demanda social atenda as necessidades atuais, sem comprometer as necessidades das gerações futuras, de forma a preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais.

Conclusões

Pode-se concluir através deste artigo que a aplicação da Gestão Ambiental nas empresas visa uma transformação diante do ambiente em termos de conscientização e responsabilidade nos setores empresariais. Sendo de fato, um impulsionamento de mudanças culturais como também assumindo um quadro crescente competitivo. Com isso, conclui-se que é inevitável que haja o gerenciamento de Gestão do Meio Ambiente, pois esse sistema apresenta diversas vantagens no mercado, tais como: Observância da lei, Desempenho Ambiental, Consumidores Conscientes e Concorrência. Sendo estes fatores de ampla importância para organizações que atuam no sistema mercadológico sustentável.

Agradecimentos

A Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, campus Paracambi.

Referências Bibliográficas

- [1] MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Economia ambiental: gestão de custos e investimentos. 3. ed. São Paulo, SP: J. de Oliveira, 2006._____. Qualidade e gestão ambiental. 4. ed. São Paulo, SP: J. de Oliveira, 2004. 416 p.
- [2] ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TAKESHY, Tachizawa; CARVALHO, Ana Barreiros de. *Gestão Ambiental: Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: MAKRON books, 2000.

O ESPAÇO VIVIDO: UMA ANÁLISE SOBRE A MAIOR TRAGÉDIA AMBIENTAL DA HISTÓRIA DO BRASIL PELO VIÉS DA GEOGRAFIA HUMANISTA

Elinéa de Oliveira **SANTOS**^{1*}, Rosana Muniz Chaves **PEREIRA**², Rafael de Souza **DIAS**³

¹ Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ² Discente em Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ³ Doutorando em Geografia, [*elineaalves@msn.com](mailto:elineaalves@msn.com)

Apresentação: Pôster

Introdução

O município de São José do Vale do Rio Preto (RJ) está localizado em uma área geomorfologicamente conhecida como Planalto da Região Serrana. Trata-se de uma área com relevo bastante movimentado, apresentando morros elevados e colinas mais baixas.

Durante a madrugada de 11 de janeiro de 2011, após uma sequência atípica de eventos climáticos, deslizamentos de terra ocorreram em série por várias cidades da região serrana do Estado do Rio de Janeiro, provocando o que fora de chamado de: “A maior tragédia climática da História do Brasil”.

Analisaremos neste trabalho, algumas situações ocorridas em São José do Vale do Rio Preto, uma das cidades atingidas pela referida catástrofe.

Esse trabalho tem por objetivo identificar de que maneira os moradores atingidos reconstruíram suas vidas após o trauma, movidos pelo seguinte questionamento: O que leva alguém, que perdeu praticamente tudo numa enchente, reconstruir sua vida exatamente no mesmo lugar?

independentemente da presença e intervenção do homem [1]. O importante é atentarmos para as consequências disto na vida dos envolvidos.

Para a geografia humanista, os sujeitos desenvolvem uma afetividade com o ambiente físico onde vivem. Inicialmente, estes laços afetivos se concentram na casa do indivíduo. Mas, com o passar do tempo este sentimento se transfere também para o bairro e o entorno, através das experiências cotidianas [2].

Para o geógrafo Eric Dardel [3], antes do “ser geográfico” está o “ser homem”, a quem se descobre “a face da Terra”. A realidade para este homem é o lugar onde ele está, os lugares da infância, o ambiente que atrai a sua presença, uma realidade permeada pelos sentidos.

Assim, após analisarmos as histórias de vida destes sujeitos, compreendemos que mesmo perdendo as suas casas e alguns parentes, estas pessoas mantém uma topofilia com o lugar. Permanecer na mesma localidade, significa, antes de tudo, permitir que as memórias dos lugares sejam preservadas.

Metodologia

A metodologia de pesquisa utilizada partiu de bases empíricas através de idas a campo, com a realização de entrevistas com moradores atingidos. Acreditamos que a educação ambiental, assim como a geografia, deve atuar no resgate das experiências humanas, do espaço vivido, para estabelecer propostas e estratégias futuras.

Para isto, adotamos a história oral como técnica para coleta dos depoimentos. Trata-se de um método que permite analisar o contexto de vida dos sujeitos e a sua relação com o meio. A partir disto, buscamos entender o processo de reorganização socioespacial baseando-nos em aportes teóricos e conceitos geográficos.

Resultados e Discussão

Muito se discutiu a respeito das causas da tragédia que atingiu a região serrana em 2011. O evento meteorológico, somado a morfologia, hidrologia e geologia da região, por si só produziria (como produziu) uma grande transformação na paisagem,

Conclusões

Analisamos a tragédia, na intenção de entender o fenômeno pelo viés integrador da geografia, entre a relação sociedade e natureza, dando ênfase à questão populacional. Concluímos que a construção de laços de identidade entre o indivíduo e o meio é um fator que aproxima a geografia da educação ambiental.

A história oral mostrou-se adequada para as pesquisas em geografia humanista focadas em aspectos ambientais. Cabe aos geógrafos utilizarem esta técnica com sabedoria.

Agradecimentos

Agradecemos aos depoentes que compartilharam conosco as suas histórias de vida.

Referências Bibliográficas

- [1] PEREIRA, Luiz Antônio. A maior tragédia ambiental do Brasil: aspectos físicos e humanos no município de Teresópolis – RJ. In: *Anais da Segunda Convención Internacional: Geografía, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial*. Havana – Cuba, 2011.
- [2] TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.
- [3] DARDEL, E. **O homem e a Terra**: natureza da realidade geográfica. São Paulo: Perspectiva, 2011.

REPERCUSSÕES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO ESTADO DE GOIÁS VINCULADAS AO SETOR SUCROENERGÉTICO

Tuani Cristine Lima de SOUZA¹

¹Discente em Geografia, Instituto de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro *tuanirosa22@gmail.com.br
Apresentação: Pôster

Introdução

Novas perspectivas no aumento da demanda na produção atrelada a condições físicas, econômicas e de infraestrutura política, associada à concentração excessiva de usinas em terras paulistas. Motivou a expansão do cultivo de cana-de-açúcar no sudoeste goiano em 2004. Elaborando um cenário de expansão e sobretudo, a mudança de uso da terra, com a expansão no setor sucroenergético, que modifica suas relações políticas, sociais e econômicas.

Esse trabalho visa compreender o papel das políticas públicas associada à nova organização imposta pelo capital internacional que se insere na agroindústria de cana-de-açúcar, antes dominada por grupos regionais. Analisar a influência dos novos atores como os grandes grupos, traindings, holdings, fusões e aquisições, nas ações normativas nacionais, estaduais e municipais como também o resultado do impacto causado por esses atores na sociedade e economia.

Metodologia

A utilização de informações secundárias extraídas de órgãos públicos como IBGE, SEPAN, EPE, CANASAT, Ministério de Minas e Energia, Ministério da Agricultura, BNDES, SEFAZ, PAC2. Contribuiu na formulação de mapas e gráficos para a elaboração de uma análise multiescalar nacional, estadual e municipal.

Identificar as usinas do Estado de Goiás, como analisar seus grupos econômicos, fusões, aquisições holdings, e traindings. É de grande importância para obter a relação existente das novas políticas públicas, programas e incentivos do governo estadual, federal e municipal, entre o setor sucroenergético.

Resultados e Discussão

Santos (2007), afirma que qualquer alteração técnica e orgânica do capital na agricultura é seguida por uma modificação na propriedade da terra e também de sua forma jurídica e espacial. Programas de incentivo do governo para produção de bioenergia como PROESCO que estimula energia renovável; O decreto N° 2.607, de 28 de maio de 1998, torna obrigatório a adição de 24% de etanol anidro na gasolina; Programa de Aceleração do Crescimento - PAC2; Programas Estaduais como Fomentar e Produzir Goiás realizam financiamentos para pequeno, médio e grande produtor como investem em diversos setores voltados para o agronegócio no Estado de Goiás.

A ÚNICA (União da Indústrias de Cana-de-açúcar) associada com a SWEETER ALTERNATIVE,

criaram uma campanha para estimular o consumo de etanol em outros países. A Oderbrecht em fusão com ETH Bioenergia, como a Raízen em fusão à Cosan são exemplos do interesse do capital internacional na produção etanol. As usinas de cana-de-açúcar antes formadas apenas por grupos regionais, dividem agora espaço com novos atores. Selos e certificações adequados aos padrões internacionais como o ISO 22000 e BONSUCRO, impõe novos padrões aos produtos das usinas de cana-de-açúcar.

A implantação de usinas sucroenergéticas, apesar, do ponto de vista econômico, pela inserção do Estado em diversos programas de incentivo à produção, geração de emprego e, sobretudo, renda, podem ocasionar problemas de outra natureza, como forçar o deslocamento dos produtores de soja e pecuaristas para o norte, rumo à Amazônia, sendo, portanto, causadora indireta de novos desmatamentos (Miziara, 2009). Assim, pode-se constatar uma competição de áreas entre a cana-de-açúcar e as culturas já instaladas, principalmente a soja.

Conclusões

O presente trabalho está em fase de andamento, mas como conclusão preliminar é possível resaltar. A atual crise no setor sucroenergético, abala pequenos grupos regionais e acaba por favorecer as empresas multinacionais, bem mais preparadas para exigências do mercado internacional. Causando problemas locais na disputa de áreas historicamente ocupadas pelas culturas de soja. Como afeta o meio ambiente, ao adotar a prática de monocultura extensiva.

As políticas públicas possuem papel fundamental na localização e dinâmica das usinas sucroenergética, ao atender e facilitar as necessidades competitivas da agroindústria.

Agradecimentos

À NUCLAMB - Núcleo de Estudos Geoambientais da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Embrapa solos.

Referências Bibliográficas

- [1] Miziara, F. **Expansão de cana em Goiás e impactos ambientais**. In: Congresso Brasileiro de Sociologia, 14. 2009, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. p. 1. UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR (Única). Produção e uso do etanol combustível no Brasil: Única, 2007.
- [2] Milton, Santos. **Economia Espacial: Críticas e Alternativas**. 2. ed., 1 reimpr.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007. pag. 190.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA REGIÃO CENTRO-SUL FLUMINENSE

Ana Paula F. **SANTOS-DA-COSTA**^{1*}, Renata Fernanda **SOUZA**¹, Tamires Rocha **DA-SILVA**¹, Michelle Carvalho **MARTINS**¹, Alexandrina J. **FEITOSA-DE-SOUZA**¹.

¹Discente em Gestão Ambiental, Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
*anapaula_costa@hotmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

A região Centro-sul Fluminense, situada no estado do Rio de Janeiro, corresponde à área do Vale do Paraíba com fronteira ao estado de Minas Gerais. Atualmente, a região encontra-se com altos índices de desenvolvimento industrial e urbano. Nesse contexto existe a problemática do aumento da geração de resíduos sólidos, o que requer maior conhecimento e melhor forma de gerenciar os rejeitos.

No Brasil, em 2010, foi criada a lei 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta lei foi criada como forma de prevenção e redução na geração dos resíduos sólidos, propondo aumento da reciclagem, reutilização e formas de descartes adequadas.

O objetivo deste trabalho é analisar superficialmente como tem sido a gestão destes resíduos sólidos de algumas cidades localizadas dentro da região Centro-sul Fluminense.

Metodologia

Foram realizadas coletas de reportagens em revistas, jornais e internet sobre a Gestão Ambiental da região. Dentre as reportagens encontradas foi percebido um maior enfoque na questão da gestão de resíduos sólidos [1].

Foram selecionadas algumas cidades para o estudo tais como: Três Rios, Areal, Sapucaia, Comendador Levy Gasparian e Paraíba do Sul. Para as análises da gestão dos resíduos sólidos foi utilizado consulta bibliográfica à Política Nacional de Resíduos Sólidos [2].

Resultados e Discussão

Foram encontradas notícias de variados temas em torno da Gestão Ambiental, porém àquelas de maior enfoque foi a questão de acabar com os lixões da região Centro-Sul Fluminense e implantar um novo aterro sanitário que atenda a demanda das seguintes cidades: Três Rios, Areal, Sapucaia, Comendador Levy

Gasparian, Paraíba do Sul e além da cidade de Petrópolis, que faz parte da região Serrana.

Estas cidades fazem parte do Consórcio Serrana II que será regulado pela Agerensa (Agência reguladora de energia e saneamento básico do estado do Rio de Janeiro) e a fiscalização ficará a cargo do INEA.

Outro importante fator de enfoque foi o ICMS verde, taxa dada para cidades que seguem as normas da lei 5.100/2007 (componentes do cálculo são: 45% para Unidades de Conservação; 30% para melhoria da água – saneamento básico; 25% para gestão dos resíduos sólidos) da PNRS, que algumas das cidades citadas acima se destacaram no ranking, no caso Areal e Sapucaia saíram disparadas na frente das outras e arrecadaram um bom dinheiro.

Foram encontradas também notícias relatando que a partir de 2015 a coleta de óleo de cozinha e guardas ambientais também fará parte dos componentes para cálculo da taxa de ICMS verde

Conclusões

As pesquisas mostraram que apesar de não haver um aterro sanitário adequado para o descarte correto dos rejeitos, já se nota a preocupação por parte das cidades na questão socioambiental e que várias atividades em torno dessa problemática do “lixo” estão sendo desenvolvidas tanto por parte do setor público quanto privado.

Agradecimentos

À docente Michaele A. Milward de Azevedo pela oportunidade e incentivo.

Referências Bibliográficas

- [1] Entre-Rios Jornal.
 [2] Ministério do Meio Ambiente, **Política Nacional De Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/politica-de-residuos-solidos>

SESSÃO TEMÁTICA: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A GEOGRAFIA POLÍTICA DA ÁGUA E O DESAFIO DO USO MÚLTIPLO

Ygor Azevedo Soares de **SOUZA**¹

- 1 Técnico em Ecologia e Meio Ambiente; Presidente da Associação Socioambiental Filhos das Estrelas e Discente em Geografia, Universidade Federal de Viçosa. *ygorsas@gmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

A situação atual de degradação dos recursos hídricos é um dos fatores que limitam as condições de vida, se inserindo no contexto geral da crise ambiental que têm gerado uma demanda da sociedade por espaços de participação dentro dos processos de gestão para buscar melhorias na qualidade, quantidade e distribuição da água. Nesse sentido, evidencia-se uma crise global de governança dos recursos hídricos que exige estratégias planetárias para garantir acesso aos múltiplos setores. A crescente mercantilização da água coloca a questão não apenas no plano econômico, mas ético, e, sobretudo, político. O direito à água tem se tornado mais um princípio que um fato, exigindo mudanças significativas nos padrões de consumo, distribuição e gestão. O objetivo

Metodologia

O trabalho foi realizado com base em levantamentos bibliográficos e análise de dados produzidos por trabalhos técnicos de organizações intergovernamentais.

Resultados e Discussão

A água concentra as dimensões da riqueza e do conflito, uma vez que foi transformada em uma mercadoria em escala internacional devido aos interesses de grupos transnacionais e órgãos como o Banco Mundial e a Organização Mundial do Comércio. A água torna-se uma riqueza também pela apropriação e uso para fins industriais, agrícolas e energéticos. Sendo assim, a dimensão do conflito é instaurada devido a distribuição natural não corresponder a distribuição política, nem tampouco a demanda.

Quando os documentos apontaram para o cenário de falta d'água em países ricos a preocupação com a gestão dos recursos hídricos ganhou escala internacional. Os limites colocados pela iminente escassez hídrica fez com que a água se inserisse de vez nas preocupações e estratégias internacionais, uma vez que é essencial para manutenção da vida e dos ciclos produtivos em diversos setores econômicos.

Diversos estudos apontam para um cenário de crise da água, que se insere nos problemas de cunho ambiental como um todo, evidenciando os problemas oriundos da poluição e degradação dos corpos d'água e aquíferos. Com isso, a falta de acesso à água de qualidade passa a ser um problema mundial que exige mudanças significativas do padrão de produção e consumo, visto que o maior uso da água atualmente resulta da produção de mercadorias, tanto industriais quanto agrícolas.

A combinação de fatores naturais e sociais permite elaborar interpretações políticas dos recursos hídricos que leve em consideração o acesso desigual à

riqueza, a urbanização acelerada e o crescente consumo de bens e mercadorias. Como a distribuição natural da água não obedece a critérios de renda é preciso problematizar o cenário de disponibilidade hídrica que ocorre no território com ênfase no uso múltiplo e na gestão participativa.

Conclusões

Já existe, no entanto, uma situação de crise da água para muita gente, onde há falta física e econômica, atingindo a saúde de muitas pessoas por tomarem água contaminada. É possível evidenciar a existência de uma dimensão natural e política no contexto da crise, pois, a distribuição natural da água, quando sobreposta a sua distribuição política, indica países com abundância e outros em escassez. Por fim, é importante ressaltar que a crise da água está diretamente ligada ao modelo de sociedade consumista e que é evidente a urgência de novos paradigmas de reprodução da vida. Diante dos novos paradigmas colocados para a questão da água, evidencia-se a necessidade de ampliação dos modelos de gestão social por bacia que coloca uma oportunidade de inserção na cena política de novos protagonistas locais que busque a consubstanciação de novas territorialidades. Uma vez que é estratégico consolidar o uso múltiplo dos ecossistemas como um todo, aproveitando as potencialidades e primando pelo equilíbrio.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Viçosa como um todo e ao Departamento de Geografia pelo Apoio Técnico concedido ao autor.

Referências Bibliográficas

- [1] ALMEIDA, Flávio Gomes, SOARES, Luis A. A. (organizadores). **Ordenamento Territorial: coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
- [2] BOTELHO, Rosângela G. M., SILVA, Antonio Soares. Bacia Hidrográfica e qualidade ambiental. In VITTE, Antonio Carlos, GUERRA, Antonio José Teixeira (Organizadores). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- [3] MILTON, Santos. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- [4] RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia Política da água**. São Paulo: Annablume, 2008. (Coleção Cidadania e Meio Ambiente).
- [5] WORLD SUMMIT ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Plan of implementation. Johannesburgo, 2002. Disponível em www.johannesburgsummit.org. Acesso em 18 de novembro de 2013.

CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE CAPTAÇÃO DAS NASCENTES UTILIZADAS PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA POPULAÇÃO DE BARRA DE GUARATIBA-RJ

Erika CORTINES¹, Ricardo VALCARCEL², Olga Venimar de Oliveira GOMES³

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios, Departamento de Ciências Administrativas e do Ambiente; ² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas, Departamento de Ciências Ambientais. ³ Universidade Federal Fluminense ecortines@gmail.com

Apresentação: Oral

Introdução

A ocorrência de nascentes nas encostas depende de diversos fatores. Em Barra de Guaratiba-RJ, as encostas são declivosas, os solos rasos e pedregosos, o que reduz a capacidade das encostas de reter a água e liberá-la através das nascentes. Nesta localidade 10% da população se abastece exclusivamente de água de nascentes, aumentando a importância de estudo e preservação das áreas de captação desta água [1]. O objetivo do trabalho foi mapear as principais nascentes da região e caracterizar as áreas de captação das nascentes utilizadas para abastecimento da população.

Metodologia

A área de estudo está localizada na zona Oeste do Rio de Janeiro, RJ nas coordenadas 23° 04' 5.00" Sul e 43° 33' 29,03" Oeste, e pertence ao Parque Estadual da Pedra Branca (cota superior a 100 m.s.n.m.). O clima Tropical "Aw", segundo Köppen, apresenta verão chuvoso e inverno seco, precipitações médias de 1500 mm/ano [2]. Os solos são rasos com muitos matacões e afloramentos rochosos. As nascentes foram identificadas em campo e georeferenciadas em carta topográfica FUNDREM (1:10.000). As áreas de captação das nascentes (ACN) foram delimitadas à partir do olho d'água até o divisor topográfico da bacia em que ela se encontra onde foram analisados os fatores: área (ha), orientação, declividade (°), altitude (m) e comprimento de rampa (m). Para processamento das informações foi utilizado o ArcGIS.

Resultados e Discussão

Foram mapeadas 88 microbacias (MB) e 28 nascentes. Destas, em apenas 11 há captação direta de água para consumo da população. As MB variaram em tamanho, de 0,02 a 38 ha. Todas as MB que apresentaram nascentes são maiores que 9,5 ha e representam 4% do total de MB. As áreas de captação das nascentes encontradas somam 18,5 ha ou 12,8% da área total das microbacias. As ACN apresentaram área média de 2,0 ha, declividade média de 26,2%, altitude média de 191 m, e comprimento de rampa médio de 272 m. 69% das ACN são representadas por reflorestamento e apenas 21% por matas nativas e 3% bananeiras. As declividades entre 0 e 30° favoreceram a

formação de nascentes, representando 79% das ACN. Resultados similares foram encontrados por [3] onde a declividade das nascentes foram de 6 a 40%. Locais menos declivosos formam controles estruturais no terreno que podem levar ao acúmulo e afloramento de água. Quanto à orientação, 75% das ACN estão na encosta sul. Estas encostas recebem menos sol e apresentam menor evapotranspiração e maior propensão à retenção de água. Nas regiões costeiras, a orientação que recebem ventos úmidos (Sudoeste) apresentam mais resiliência [4]. As ACN nestas vertentes tendem a ter maior potencial para produção de água.

Conclusões

Os fatores topográficos das microbacias indicaram baixa capacidade de armazenamento da água num contexto regional. Localmente, fatores como declividade, orientação e tipo de cobertura vegetal são os principais condicionantes hidrológicos para a ocorrência de nascentes. Estas ocorrem em pontos específicos da encosta com características propícias ao armazenamento, como: pequenas áreas planas nas calhas, "bolsões de argila" ou impedimentos estruturais no solo. O manejo adequado das ACN pode garantir o suprimento de água de nascente para parte da população nas épocas de escassez.

Agradecimentos

Ao CT-Hidro pela concessão da bolsa de estudo do primeiro autor. Ao Sr. Manoel pelo auxílio no mapeamento das nascentes no campo. Aos funcionários do posto de saúde pelo fornecimento dos dados sobre abastecimento de água para a população.

Referências Bibliográficas

- [1] Cortines, E. **Funcionamento hidrológico de nascentes em microbacias intáveis, Barra de Guaratiba-RJ.** Dissertação (Mestrado), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.
- [2] FIDERJ. Fundação de desenvolvimento econômico e social do Rio de Janeiro. **Indicadores climatológicos do Estado do RJ**, 156p. 1978.
- [3] PINTO, L.V.A.; BOTELHO, S.A.; DAVIDE, A.C.; FERREIRA, E. Estudo das nascentes da bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG. **Scientia Forestales**, v.65, p.197-206, 2004.
- [4] BARBOZA, R.S. **Caracterização das bacias aéreas e avaliação da chuva oculta nos contrafortes da serra do Mar-RJ.** Dissertação de Mestrado. 2007. Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais da UFRRJ. Seropédica, RJ 56p.

DESTINAÇÃO FINAL DE LODOS DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTO – ADEQUAÇÕES À LEI FEDERAL 11.445/2007

Beatriz Stoll **MORAES**¹, Wesley Monteiro **RIBEIRO**², Paulo Éber Soares da **SILVEIRA**³, Nivea Chimendes **ALOY**⁴, Jozemar de Andrade **PINTO**³, Valdir Marcos **STEFENON**¹, André Carlos Cruz **COPETTI**¹

¹Docente, Universidade Federal do Pampa, *Campus São Gabriel*, ²Discente Bacharelado em Gestão Ambiental, UNIPAMPA, ³Discente Bacharelado em Engenharia Florestal, UNIPAMPA, ⁴Discente Bacharelado em Biotecnologia
*beatrizstoll@gmail.com

Apresentação: Pôster

Introdução

O lodo gerado em Estações de Tratamento de Água (ETA) é geralmente despejado no mesmo manancial do qual a água é aduzida para sua potabilização. Como consequências pode-se citar a diminuição dos níveis de oxigênio dissolvido no manancial, aumento de cor e turbidez e, caso sejam utilizados coagulantes à base de alumínio, contaminação por metais pesados, que se depositam no leito do rio e seguem na cadeia alimentar. De outra forma, os lodos gerados nas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) são desidratados e armazenados provisoriamente no pátio da empresa. Visando minimizar os impactos e enquadrar as Estações de Tratamento de forma geral à Lei nº 11.445/2007 que estabelece as Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico [1] e dá prazo até final de 2014 para dar destino correto aos lodos gerados nestas. Estão sendo testadas formulações (total de 10) contendo lodos de ETA e ETE, a fim de verificar a possibilidade de seu uso destes como substrato no desenvolvimento de mudas de *Cedrela fissilis* (Cedro).

Metodologia

A *Cedrela fissilis*, vulgarmente conhecida como Cedro, é uma espécie florestal de origem nativa do Brasil, que apresenta grande importância ecológica com grande potencial de regeneração natural. Baseando-se em resultados positivos de pesquisa com a *Cedrela fissilis* [2], foram elaboradas formulações com diferentes porcentagens de: casca de arroz, esterco equino, esterco bovino, solo do campus São Gabriel, cama de frango, lodo estabilizado da Estação de Esgoto (ETE), lodo da Estação de Tratamento de Água à base de Alumínio.

A mistura para substratos foram realizadas no dia 22 de março, divididas em 10 formulações, com 3 repetições de 20 plantas cada, totalizando 60 mudas; então para 10 formulações, 600 mudas. As formulações foram as seguintes:

- ✓ 1º casca de arroz com esterco equino 25%; esterco bovino 25%, solo do campus 25%; lodo ETA 25%.
- ✓ 2º casca de arroz com esterco equino 35%; solo do campus 35%; lodo ETA 15%; esterco bovino 15%.
- ✓ 3º solo do campus 50%; lodo ETE 25%; cama de frango 12,5%; esterco bovino 12,5%.
- ✓ 4º solo do campus 20%; casca de arroz com esterco equino 20%; esterco Bovino 20%; cama de frango 20%; lodo ETE 20%.
- ✓ 5º solo do campus 30%; esterco bovino 30%; cama de frango 10%; casca de arroz com esterco equino 30%.
- ✓ 6º Esterco bovino 50%; casca de arroz com esterco equino 50%.

- ✓ 7º solo do campus 50%; esterco bovino 15%; casca de arroz com esterco equino 12,5%; cama de frango 12,5%; húmus Abib 10%.
- ✓ 8º solo do campus 50%; esterco bovino 40%; casca de arroz com esterco equino 10%.
- ✓ 9º Areia 25%; solo do campus 25%; esterco bovino 25%; casca de arroz esterco equino 25%.
- ✓ 10º testemunha - solo do campus 35%; húmus Abib 15%; Casca de arroz com esterco equino 30%; esterco bovino 20%. Obs: esta formulação não teve diferença significativa pelo teste de Tukey 0,5% comparado ao húmus puro Abib registrado e comercializado [2].

No momento do plantio foram medidos altura, diâmetro e coloração das folhas e estas medidas e observações deverão ser realizadas em 30, 60, 90 e 120 dias.

Resultados e Discussão

Como o plantio das mudas das *Cedrela fissilis* é recente (30 dias) o que se pode observar é que, até o momento todas as mudas permanecem com coloração normal e crescimento apreciável, ou seja aparentemente nenhuma muda foi afetada pelo alumínio presente nos lodos da ETA.

Conclusões

Com resultados ainda precoces, observa-se bom crescimento para todas as mudas. Ainda não ocorreram as medições de altura e diâmetro; só a observação de coloração das folhas. Como o experimento está em fase inicial, esperam-se bons resultados, estimulando o uso destes dois lodos (ETE e ETA) como substrato na produção de mudas de plantas nativas, contribuindo para o restauro ambiental de áreas degradadas e, também fornece uma alternativa para que a empresa responsável pelo saneamento básico do município se enquadrar na Lei Federal 11.445/2007 que proíbe o lançamento destes lodos no manancial a partir de dezembro de 2014.

Agradecimentos

A São Gabriel Saneamento pela liberação da utilização dos lodos produzidos nas Estações de Tratamento de água e de Esgoto.

Referências Bibliográficas

[1]Brasil. **Lei nº11.445**, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

[2] *Silveira, Paulo Éber Soares da; Silveira, Cássio Thomas da; Aloy, Nivea Chimendes; Silva, Bruna Casanova; Stefenon, Valdir Marcos. Análise de diferentes substratos para a produção de mudas de Cedrela fissilis . In: Nativas 2014, Simpósio sobre produção de sementes e mudas, 2014, Santa Maria. Anais. 1 CD-ROM.*

INFLUÊNCIA DO ÍNDICE PLUVIOMÉTRICO NA QUALIDADE DA ÁGUA E NOS CUSTOS DE TRATAMENTO PARA O RIO VACACAÍ – MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL, RS

Beatriz Stoll **MORAES**^{1*}, Wesley Monteiro **RIBEIRO**², Paulo Éber Soares da **SILVEIRA**³, Vivian Bernardo **AZEVEDO**², Ana Paula Fleig **SAIDELLES**¹, André Carlos Cruz **COPETTI**¹

¹Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel, ²Discente Bacharelado em Gestão Ambiental, Universidade Federal do Pampa, ³Discente Bacharelado em Engenharia Florestal, bolsista FAPERGS, Universidade Federal do Pampa, [*beatrizstoll@gmail.com](mailto:beatrizstoll@gmail.com)

Apresentação: Pôster

Introdução

A influência dos fenômenos climáticos é sentida pela população do município de São Gabriel/RS que sofre com temperaturas extremas no inverno (-4°C em maio/2012) e no verão (42°C em fev/2012), com umidade semelhante de um deserto (13% também em fev/2012). Devido à presença do fenômeno La Niña, o município sofreu com a baixa pluviosidade e má distribuição nos anos de 2011 (1.308,5mm/ano) e 2012 (1.241,7mm/ano), e em 2013 sem o fenômeno (1.209,6mm/ano) [1], ocorreram chuvas regulares, mesmo que abaixo do esperado para a região que é de 1.500mm/ano. As consequências de um período tão longo de estiagem foram: reservas hídricas em níveis muito baixos e o surgimento de uma quantidade de algas não comumente observadas na região em 2012. Com dados coletados em pontos pré-fixados em projeto voltado ao monitoramento do rio Vacacaí, surgiu o interesse de se fazer uma comparação entre a qualidade do manancial com os custos no tratamento da água fornecida à população do município de São Gabriel/RS.

Metodologia

Durante os anos de 2012 a 2013, foram realizadas coletas de água ao longo do rio Vacacaí, no município de São Gabriel/RS, de acordo com as possibilidades de deslocamento, já que em alguns pontos não é possível chegar em dias de chuva.

Em 2011 não foram coletadas amostras (somente analisados os índices pluviométricos); em 2012 foram poucas coletas (somente 7) e em 2013 foram 16 entre os meses de junho e outubro.

Para facilitar a análise da qualidade da água do rio Vacacaí e os custos para seu tratamento, definiu-se o período em que existiam dados para comparação nos dois anos em questão em 8 pontos pré-fixados de coleta: P1-Fazenda Santa Helena; P2- Barragem VAC 4; P3- Ponte 1, RS-630, Bairro Santa Clara; P4- Balneário do Cezar; P5- Ponte BR-290 próximo à Polícia Rodoviária Federal; P6- Monumento à Iemanjá; P7- Bairro Beira Rio; P8- Ponto extra descarte de frigorífico de gado.

Para definir os custos com os produtos foram realizados "Testes de Jarros" [2]. Parâmetros como pH, alcalinidade, cálcio, cloretos e oxigênio dissolvido também foram analisados, além da cor, condutividade e turbidez.

Resultados e Discussão

As análises físico-químicas apresentaram valores 6 vezes maiores para alcalinidade e cloretos nos anos de 2012, ano este com influência do fenômeno La Niña. Em 2013, mesmo com a baixa pluviosidade, os níveis diminuíram devido a regularidade de chuvas.

Com relação aos pontos observou-se que, à medida que eram coletadas as amostras ao longo do rio Vacacaí, a qualidade piorava, devido ao despejo dos esgotos *in natura* do município que possui apenas 12% do seu esgoto coletado e tratado.

Os testes realizados em laboratório comprovaram o que na prática já se sabia: à medida que o esgoto é despejado no curso d'água, sua qualidade piora, necessitando de uma maior quantidade de produtos químicos. A implantação do sistema de esgoto previsto até 2020 na cidade diminuirá a necessidade de produtos no tratamento de água, influenciando no valor final da fatura do usuário.

Conclusões

Os resultados dos parâmetros de qualidade avaliados no período fixado neste estudo mostrou que, nos anos de 2011 e 2012 houveram períodos prolongados de seca influenciando diretamente na piora da qualidade do rio, ocorrendo proliferação de algas e, por consequência o aumento com os custos de tratamento. Para o ano de 2013, mesmo com o total acumulado menor (mm), as precipitações foram melhor distribuídas, mantendo uma constância de valores e custos de tratamento.

Nos períodos de chuva o rio se comportou como se fosse uma única amostra, não tendo diferenças significativas entre os pontos de amostragem.

Agradecimentos

A FAPERGS pela bolsa de pesquisa fornecida ao discente Paulo Soares, incentivando sua participação no projeto.

Referências Bibliográficas

[1] Agência Nacional das Águas (ANA). Disponível em: <http://www.ana.gov.br>. Acesso 12 de abril, 2014.

[2] Di Bernardo, Luiz; Dantas, Ângela Di Bernardo. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água**. 2ª. Ed. São Carlos, SP: RIMA. 2005. 792p. V. 2.

[3] Bastianello, Mateus Sangoi; Moraes, Beatriz Stoll; Saidelles, Ana Paula Fleig; Copetti; André Carlos Cruz. *Levantamento de perdas no processo de uma estação de tratamento de água – estudo de caso*. In: 2º Fórum Internacional Ecoinovar, 2013, Santa Maria. **Anais**. 1 CD-ROM.



SIGABI

3º SIMPÓSIO DE GESTÃO
AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE
UFRRJ-ITR

TRÊS RIOS, RJ
-19 a 23 de Maio, 2014-

#sigabiufrrj

www.sigabi.yolasite.com