

A RELAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM AS AULAS DE CAMPO NA FORMAÇÃO DE UM GESTOR AMBIENTAL

Roberta Fernanda Ribeiro Aragão (Tec)¹, Viviane Mallmann (PG)², Lucas Wagner Ribeiro Aragão (PG)³, Beatriz dos anjos Jeneroso (Tec.)⁴ Vanessa Daiana Pedrancine⁵. ^{1,4}Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Mundo Novo, ²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Naviraí, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais PGRN, ³Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Dourados, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais PGRN.

^{1,4}Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Mundo Novo, BR 163 Km 20.2 , CEP: 79980-000, e-mail: roberta.f.aragao@gmail.com; vapedrancini@yahoo.com.br; ²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Rua Emilio Mascoli C. Postal: 275,Cep.79985-000 Naviraí-MS; e-mail: mallmann.mn@gmail.com; ²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cidade Universitária de Dourados - Caixa Postal 351 - CEP: 79804-970, Rodovia Dourados-Itaum KM 12 – Bairro Aeroporto e-mail: lucas_wagner_1@hotmail.com.

Resumo

Atualmente o assunto em discussão é o meio ambiente, e a preocupação que temos em cuidar e entender e se adaptar com as questões ambientais. Essa pesquisa procura avaliar o papel dos acadêmicos do curso de Gestão Ambiental da universidade Estadual de Mundo Novo-MS, sobre a importância das aulas de campo para o aprendizado e aperfeiçoamento dos futuros gestores ambientais. No decorrer da pesquisa foi questionado sobre o nível de conhecimento dos alunos antes e após as aulas práticas fora do cotidiano da sala de aulas. Os alunos se consideram mais preparados para debater assuntos voltados a temas que tiveram a possibilidade de experienciar.

Resumen

Actualmente el tema en discusión y el medio ambiente, y la preocupación que tenemos en cuidar y entender y adaptarse con las cuestiones ambientales. Esta investigación busca evaluar el papel de los académicos del curso de Gestión Ambiental de la Universidad Estatal de Mundo Novo-MS, sobre la importancia de las clases de campo para el aprendizaje y perfeccionamiento de los futuros gestores ambientales. En el curso de la investigación fue cuestionado sobre el nivel de conocimiento de los alumnos antes y después de las clases prácticas fuera del cotidiano del aula. Los alumnos se consideran más preparados para debatir temas dirigidos a temas que tuvieron la posibilidad de experimentar.

1-Introdução

Tocar no assunto de gestão ambiental é importante nos dias de hoje. Este tema coloca-nos diante de muitas realidades, desde o meio ambiente degradado até educação para gestão ambiental. Muitos institutos de educação, no Brasil, hoje possuem muitos cursos de gestão ambiental e no currículo acadêmico, existem aulas práticas, que visam fixar o conhecimento e trazer para os futuros gestores, uma visão real da degradação. Por meio destas práticas, busca-se fazer com que estes novos profissionais, possuam consciência de como possuir uma postura adequada, que os possibilite, tomar decisões que venham de encontro com a restauração do meio ambiente, dar dicas sobre futuras consequências de projetos que buscam ser implantados dentre outras funções.

Na vida dos gestores ambientais pode existir desenvolvimento de projetos de extensão, em parcerias com escolas, para dar direções para estes educandos, das possibilidades de cuidados que eles já podem ir tendo com o ambiente que se comunicam. Isso se torna possível no processo pedagógico participativo permanente, trazendo a consciência crítica e a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais. Isso mostrará a eles a realidade ambiental e a responsabilidade da sociedade sobre o que ocorre no meio que vivemos.

É de suma importância para o futuro do planeta a educação, pois é através dela que haverá a formação dos acadêmicos mais conscientes, envolvido e comprometido com as constantes mudanças ambientais. Dentro desse contexto, a educação ambiental pretende formar gestores que possam responder aos desafios impostos pela crise ambiental, com uma postura ética em desenvolver e desempenhar com qualidade suas funções.

Este artigo traz o estudo feito das perspectivas críticas e analíticas dos acadêmicos do 2º ano do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, da universidade Estadual de Mato Grosso do Sul na unidade de Muno Novo-MS, identificando o grau de aprendizado do curso, com base nas aulas práticas de campo.

Neste cenário surge à problemática que serve de guia para esse estudo: Qual o nível de consciência dos acadêmicos em relação a facilidade ou dificuldade de aprendizado quando se tem ou não aulas práticas no decorrer de sua formação? Para responder esse questionamento o artigo propõe analisar as práticas usadas pelo curso universitário dos

acadêmicos até o presente momento, bem como avaliar se essas aulas de fato contribuem para seus desempenhos e aprendizado nas disciplinas ofertadas pelo curso.

A educação ambiental tem como objetivos básicos a compreensão dos problemas em toda a sua dimensão, mudanças nos padrões de distribuição dos recursos naturais, o comprometimento da sociedade na solução dos conflitos e melhoria nas relações com o meio ambiente. A intensificação das aulas em campo tem ampliado o conhecimento sobre o meio ambiente, levando os acadêmicos a ter uma maior visibilidade para áreas de trabalho. Segundo Dias (2004) a preocupação com o ambiente, se limita a alguns grupos de linhas de pesquisa, poucas pessoas pesquisam sobre esse assunto.

Dias (2004) ainda escreve que a educação ambiental deve ser uma disciplina oferecida como alternativa para a conscientização dos seres humanos, dentro de sua realidade e história, visto que cada pessoa é um ser histórico.

Segundo Scarlato e Pontim (1999) existe um crescente avanço no sentido de a sociedade se conscientizar e apoiar programas voltadas a gestão ambiental, isso também vale para as empresas particulares, oferecendo desenvolvimento sustentável.

Com isso os profissionais da área de gestão ambiental deverão se preparar, buscar organizar e deixar seus currículos atrativos caso busquem um emprego, uma vez que, serão contratadas pessoas que entendam a prática da sustentabilidade (GOMES e SILVA, 2009). Com esta constatação percebe-se uma grande necessidade de trazer os alunos de cursos laboratoriais para o campo, junto a formação profissional (SANCHES, 2000).

E este artigo veio trazer dados que mostraram a importância de se desenvolver aulas práticas, a aprendizagem é muito grande e possibilita a formação completa de um profissional voltado para essas áreas.

2-OBJETIVOS

2.1-Objetivo Geral

Analisar a percepção dos alunos de uma turma em andamento do curso de tecnologia em gestão ambiental quanto a importância de práticas no campo para o aperfeiçoamento e formação acadêmica.

2.2-Objetivos Específicos

- Conhecer a importância de aulas práticas para o curso de Gestão Ambiental;
- Verificar se as atividades em campo contribuem para o desenvolver dos alunos do curso de tecnologia em gestão ambiental e a formação da educação ambiental nos futuros gestores;
- Analisar aulas práticas desenvolvidas pelas disciplinas do curso;
- Identificar resultados das práticas de educação ambiental junto aos estudantes de uma turma em andamento.

3.-METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado por uma pesquisa crítica e analítica. Para desenvolver deste estudo, foi usada critérios de avaliação e comparação do antes e depois das atividades em campo para com o conhecimento do assunto.

Para a execução da pesquisa bibliográfica foram utilizados artigos acadêmicos e pesquisas em fontes confiáveis. Segundo Marconi e Lakatos, a pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos. Especificamente é “um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite novos fatos, relações ou leis, em qualquer campo de conhecimento” (ANDER-EGG, 2006).

4-Desenvolvimento: aulas praticas

4.1-1^a Prática: Microbiologia aplicada em gestão ambiental, averiguação da presença de microrganismos no ambiente. (Desenvolvida em laboratório)

A microbiologia ambiental é a ciência que estuda as interações dos microrganismos com os fatores ambientais. Focando o uso do conhecimento das interações dos microrganismos e o ambiente com a finalidade de trazer benefícios para a sociedade. Ela estuda a interação entre os microrganismos com o solo a água e o ar. Nesse ponto de vista, fica evidente que a atividade microbiana exerce um papel na manutenção das outras formas de vida, tanto por seu papel na manutenção dos ecossistemas, atuando na ciclagem de nutrientes, como agentes decompositores, fazendo com que os nutrientes presentes no solo fiquem disponíveis para os outros seres vivos. A microbiologia ambiental também estuda a ação de microrganismos indicadores da qualidade ambiental, bactérias que atuam no processo de corrosão e o estudo de microrganismo na biotecnologia.

O objetivo dessa aula pratica foi: Realizar a esterilização de materiais para trabalhar com microbiologia. Preparar meio de cultivo de microrganismos e verificar a presença de microrganismos em diferentes locais; A Metodologia usada nessas aula foi: O preparo do material de laboratório para análises microbiológica (Limpeza de vidrarias: Descontaminação; Lavagem e secagem). Todos os materiais (frascos, vidrarias, instrumentos, utensílios, etc.) utilizados na análise microbiológica passaram por diversas etapas até que se encontram totalmente limpos, estéreis e isentos de resíduos químicos e orgânicos. Para isto, foram utilizados os agentes físicos e agentes químicos. Este trabalho envolveu as atividades de descontaminação, descarte dos resíduos contaminados, lavagem, acondicionamento e esterilização.

Toda a vidraria nova passou por um tratamento de limpeza, pois poderia estar presentes esporos resistentes provenientes do material de embalagem. As vidrarias foram mergulhadas em água destilada, enxaguadas e submetidas a testes de pH, antes de serem utilizadas. Tampas de plástico ou borracha, tubos de roscas ou outros frascos, passaram por um tratamento para a remoção de resíduos tóxicos. Mergulhados em água destilada, autoclave a 121°C/15 minutos.

Todo o material contaminado, incluindo os meios de cultura onde foi submetido o crescimento microbiano e demais utensílios que tenham entrado em contato com os microrganismos, principalmente os patógenos, foram submetidos à esterilização em autoclave a 121°C/30 minutos, observando os seguintes cuidados: Afrouxar as tampas de todos os frascos com tampa de rosca; Adicionar água ou solução detergente aos estojos de descarte de pipetas, para amolecer os resíduos e facilitar a posterior remoção; Após passar por este processo de esterilização, os resíduos contidos na vidrarias ou em outros materiais foram descartados.

Materiais utilizado nas análises microbiológicas que não entraram em contato com as culturas de micro-organismos passaram diretamente para a etapa de lavagem, descartando esta etapa de descontaminação: Lavagem; Secagem; Acondicionamento; Esterilização pelo calor seco; Esterilização por calor úmido.

4.1.1-Preparo do Meio de Cultura:

Foram passado 15 gramas de ágar e inserir no Erlenmeyer de 2 Litros; Medido 1 L de água destilada e adicionar no mesmo Erlenmeyer; Deixado descansar por 10 minutos para que ocorresse a hidratação do pó, facilitando a dissolução; Esterilizado em autoclave o meio de cultura a 121 C por 15 minutos; foi feito o plaque amento do meio de cultura para vetar uma pequena quantidade do meio de cultura em placas de Petri esterilizadas, ao redor do bico de Bunsen; deixado que ocorresse o solidificação do meio, e por fim foi utilizar imediatamente;

Foi verificada pela turma a contaminação ambiental dos meios de cultura, foi feita a incubação das placas a temperatura ambiente por sete dias. As placas foram incubadas invertidas, para evitar que meio se desidrate e que água de condensação caia sobre a superfície do meio, após o período de incubação foi anotado a presença e a diversidade morfológicas das colônias microbianas que cresceram sobre a superfície do ágar.

Nas Figuras 1 e 2 constam apenas duas das várias colônias que estudamos, foi fotografada no último dia da prática, já que as colônias começaram a crescer somente no

3^o dia do processo, resultando que as maiores amostras que apresentam microrganismos são as que tiveram maior contato com o meio e não com o ser humano.

Figura 1 e 2: Colônias de bactérias estudadas em aula práticas.



Fonte: Roberta Fernanda Ribeiro Aragão.

Para o controle de qualidade retornamos ao laboratório todos os dias durante uma semana para acompanhar o experimento e verificar se estava havendo crescimento de colônias nos meios de cultura. Anotamos o tempo de crescimento e a variedade de colônias.

Foi utilizado álcool 70 para desinfetar as mãos antes da verificação dos testes. O crescimento e desenvolvimento das populações ou colônias e só podem ser notados a partir do terceiro dia e pode ser evidenciado a olho nu, sob a forma de turvação contendo cor clara meio transparente e formação de colônias de coloração mais escuras, marrons e avermelhadas.

4.-2 2^a Prática: visita técnica a Green Farm CO₂Free.

Essa visita técnica nos possibilitou conhecer esse espetacular lugar que hoje é o mais completo projeto de sustentabilidade e preservação ambiental do mundo, onde desenvolvesse projetos que contribuem de forma responsável com a preservação do meio ambiente para o futuro das novas gerações.

Localizada na Fazenda Porto Bonito I e II, em Itaquiraí, no Mato Grosso do Sul – MS – Brasil, a Green Farm CO₂Free conta com uma área de 46.540.666 m² e mais de

30km às margens dos rios na região de confluência de 3 biomas importantíssimos: Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal. É considerada a única área de amortecimento do Bioma do Parque Nacional da Ilha Grande com uma área total de 4.654 hectares (ha) totalmente destinada para investimentos específicos de implantação das 07 (sete) atividades de gestão de Serviços Ecossistêmicos permitindo que a sua empresa possa suprir a demanda por Responsabilidade Socioambiental com transparência, inovação e de forma abrangente diante relatórios em acordo com as recomendações da ISO 26.000 de RSC para empresas (Green Farm CO₂Free).

Todos os relatórios anuais possuem certificados de participação nos resultados dos Serviços Ecossistêmicos prestados, para as empresas patrocinadoras referentes à sua cota de contribuição, compreendendo benefícios em termos sustentáveis para o planeta e benefícios extras para as empresas patrocinadoras (Green Farm CO₂Free)

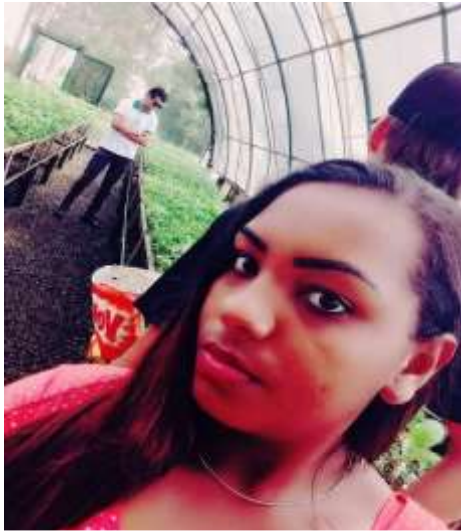
Na atual situação de grandes preocupações quanto ao equilíbrio do meio ambiente, é perceptível que cidadãos e organizações (públicas, privadas e não governamentais) buscam agir de diferentes maneiras, dentro e fora de suas fronteiras, para amenizar os impactos já causados pelas cadeias produtivas e/ou para minimizar os danos futuros. Por acreditarmos que a iniciativa privada tem um amplo espaço de atuação neste sentido, a Green Farm foi concebida para harmonizar a preservação sustentável de ecossistema.

A partir dessa visita possibilitou a turma entender e compreender melhor o conceito de sustentabilidade ambiental, juntamente com os técnicos responsáveis pelo turismo no local a turma conheceu todos os ecossistemas e métodos de trabalho sustentável do local, possibilitando o senso analítico sobre as questões ambientais. Nas figuras 3 e 4 figuras das instalações da empresa.

Figura 3: Estufa de produção de mudas da empresa visitada.

13^a FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6^o SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL
14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS



Fonte: Roberta Fernanda Ribeiro Aragão.

Figura 3: Animais em recuperação para posterior inserção no meio ambiente.



Fonte: Roberta Fernanda Ribeiro Aragão.

Juntamente com as atividades do local estão os programas sociais educativos, a neutralização de carbono, plantio de árvores e banco de geoplasma, criatório conservacionista de animais, criação de peixes para depois soltá-los nos rios, preservação de área verde, relatório de atividade sócio ambiental, geração de conteúdo sustentável.

4.3- 3^a Oficina: visita técnica no rio Paraná

13^a FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6^o SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL
14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS

Foi uma visita técnica supervisionada pela professora de ecologia, nessa visita pôde-se conhecer o rio Paraná, que tem uma extensão de 4 mil quilômetros, o que lhe rendeu o posto de o nono rio mais extenso do mundo.

Adentramos o rio Paraná de balsa, percorrendo alguns trechos e levando em conta as diferentes características, do leito, do alto rio, dos bancos de areia ali depositados, acompanhados o tempo todo de explicação e informação por parte da professora.

Logo em seguida, foram realizadas algumas paradas em ilhas do rio para estudo da fauna e flora local além do estudar as características do solo.

Assim após o roteiro de estudos pode-se tirar algumas conclusões, do ponto de vista ambiental, o rio Paraná sofreu profundos impactos ambientais como a própria navegação, pesca predatória, desmatamento e construção de grandes barragens. Nas figuras 5, 6 e 7 pode ser vista a visita ao Rio Paraná.

Figuras 5,6 e 7: Visita ao Rio Paraná.



Fonte: Roberta Fernanda Ribeiro Aragão.

Após visualizar esse rio e conferir de perto todos os impactos ambientais que a ação do homem traz para o meio ambiente, é notável que existe uma grande necessidade de formar Gestores ambientais conscientes de seus papéis, de sua carreira, eles podem contribuir para melhorar o meio ambiente, com projetos que viabilizem a sustentabilidade além da lucratividade. Viveiro e Diniz (2009) defendem que, aulas práticas possibilitam a exploração de conteúdos conceituais e complementa assuntos já discutidos bem como incentiva estudos posteriores.

5.-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essas são algumas das muitas práticas fora de sala que foram realizadas. Sempre ao final de todas as visitas lhes era solicitado um relatório de visita técnica aos alunos, como forma de avaliar o aprendizado em cima aula pratica.

O artigo abordou um tema de extrema relevância, procurando contribuir para uma reflexão sobre as questões ambientais, entender o meio ambiente e as contribuições no aprendizado da acadêmica após aulas práticas.

Comportamento ambientalmente corretos devem ser praticadas no cotidiano dos acadêmicos, assim as aulas práticas vêm contribuindo para a qualidade de ensino das disciplinas.

Através do levantamento da pesquisa percebe-se o conhecimento e a consciência dos acadêmicos para com a educação ambiental e a importância de conhecer e atuar nas áreas de recursos naturais. Esse estudo avaliou que após as aulas práticas os acadêmicos possuíam maior nível de conhecimento, aperfeiçoando assim seus conhecimentos e refletindo nas avaliações realizadas por educadores em sala de aula, apresentando notas maiores e que, uma vez que a prática é aplicada no decorrer dos anos letivos do curso o futuro profissional sairá com maior capacidade de atuar nas áreas de trabalho, pois já tiveram conhecimento e consciência da necessidade de colocar em práticas aquilo que lê foi ensinado.

6- REFERENCIAS

DIAS, G, F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 6º Ed. rev. São Paulo: Gaia, 2004 p. 38-45. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2003. P-76-78.

GUERRA, A.J., SANDRA, B; Questão Ambiental/Diferentes Abordagens. 3º Ed.

GOMES, Olivio Antônio Palheta; SILVA, Antônio Carlos Nisoli Pereira da. Sistema de Gestão Ambiental: sua implementação melhora o desempenho ambiental? Disponível

13^a FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6^o SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL
14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS

em: <<http://www.cdp.com.br/arquivo/artigos/Sistema%20de%20Gestao%20Ambiental.pdf>> Acesso em: 13/Julho/2009.

MARCONI. M, A; LAKATOS. E, M. Procedimentos Básicos Técnicas de pesquisa, 6^o ed. São Paulo: Atlas 2006. P.28.

SANCHES, C. S.. Gestão Ambiental Proativa. Revista de Administração de Empresas. São Paulo. Vol. 40, n. 1, p. 76-87, Jan./Mar. 2000.

SCARLATO, F, C, ARNALDO, J, P: Ambiente Urbano. São Paulo: Atual, 1999.

SUSTENTABILIDADE.ORG. Conheça o portal da sustentabilidade.

VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. Ciência em Tela, v.2, n.1, p.163-190, 2009.