

Proposta de aula prática sobre a Dragagem do Porto de Santos e seus impactos voltada a discentes de Logística, Comércio Exterior e Gestão Portuária.

Rafael Alves Pedrosa¹; Walter Barrella²; Mariana Clauzet²

¹ Mestrando em Ecologia na Universidade Santa Cecília rafael.logistica@bol.com.br

²Doutor em Ciências Biológicas, Docente do Programa de Mestrado na Universidade Santa Cecília

walterbarrella@gmail.com

mariana.clauzet@gmail.com

Resumo

O presente artigo apresenta uma proposta de aula prática de pesquisa com docentes do ensino superior. A proposta tem como foco os cursos de Logística, Comércio Exterior e Gestão Portuária podendo ser adaptada a demais áreas do conhecimento que pretendam debater o tema sustentabilidade e impactos econômicos e ambientais em sua grade curricular. O artigo investigou os impactos pelas obras de dragagem realizadas no canal do Porto de Santos, causados na praia de Santos, na operação portuária e na vida da comunidade da Praia do Góes e apresenta uma sugestão de aula a ser ministrada nos cursos de ensino superior dividida em cinco etapas: aula expositiva e aula prática, pesquisa de campo, apresentação de seminário e discussão dos resultados obtidos pelos alunos. Com esta prática pretende-se abranger a importância da gestão efetiva nos processos portuários para alunos do ensino superior que buscam se capacitar nas áreas de logística e gestão portuária, formando profissionais comprometidos com a economia do País e a sustentabilidade do ambiente natural.

Palavras Chave: Dragagem, Sustentabilidade, Ensino Superior, Aula Prática.

Proposal of classroom practice of field research on the Dredging in the Port of Santos and its impacts for students of Logistics, Foreign Trade and Port Management.

Abstract

This article presents a proposal of classroom practice of field research for teachers in higher education. The proposal has as its focus the courses of Logistics, Foreign Trade and Port Management and can be adapted to other areas of knowledge who wish to discuss sustainability and economic and environmental impacts in their curriculum. The article investigated the impacts of dredging work carried out in the channel of the Port of Santos, caused on the beach of Saints, in port operation and in the life of the community of Góes Beach and offers a suggestion of lesson to be taught in courses of higher education divided into five steps: Lecture classes and classroom practice, field research, presentation of seminar and discussion of the results obtained by the students. This practice is intended to cover the importance of effective management in port processes for students in higher education who are trying to train in the areas of logistics and port management, trainee professionals committed to the country's economy and the sustainability of the natural environment.

Key words: Dredging, Sustainability, higher education, Classroom Practice.

Introdução

Os conceitos de ecologia e sustentabilidade em suas mais variadas vertentes estão cada vez mais consolidados na sociedade e representam seguramente as tendências mundiais no que tange as práticas empresariais em qualquer segmento, inclusive no setor portuário. Em 2013, o Porto de Santos superou a marca dos 114 milhões de toneladas movimentadas, antecipando em um ano a projeção base para 2014 que era a movimentação de 112,6 milhões de toneladas, evidenciando seu processo de evolução. Isto indica a necessidade de projetos e obras que o colocassem em condições de continuar seu processo de expansão, como, por exemplo, as obras de dragagem tão requeridas pelos operadores portuários (Boldrini, 2008).

O processo de dragagem é, por definição, a escavação ou remoção de solo ou rochas do fundo de rios, lagos, e outros corpos d'água através de equipamentos denominados "draga", a qual é, geralmente, uma embarcação ou plataforma flutuante equipada com mecanismos necessários para efetuar a remoção do solo sendo também utilizado para a exploração de depósitos minerais, diamantes e recursos marinhos de valor comercial tais como, por exemplo, os moluscos, os peixes, os crustáceos, dentre outros (Abessa, 2002).

O processo evolutivo da dragagem é intenso e contínuo, portanto, em termos de sustentabilidade se faz necessária a constante modernização e utilização de equipamentos menos agressivos ao meio ambiente. Contudo, mesmo com esse processo de evolução consistente, as operações de dragagem, ainda trazem impactos negativos ao meio ambiente e em suas comunidades próximas, que contrapõem os benefícios ocasionados por sua implantação, realidade esta evidenciada na região da Baixada Santista (Abessa, 2002).

Os processos logísticos e portuários como a dragagem necessitam de gestores modernos e conscientes da importância de buscar o desenvolvimento em equilíbrio com os aspectos socioambientais sustentáveis desses processos. Ribeiro e Miranda (2011, p. 213) afirmam que: "Formar administradores comprometidos com a questão ambiental é de extrema relevância, pois as organizações que têm, em seu comando, executivos preocupados com a proteção e preservação do meio ambiente ocuparão um lugar de destaque no mercado, além de estarem ratificando a credibilidade em relação ao seu público consumidor".

Diante deste cenário, é indiscutível a necessidade de se debater soluções e melhorias para o meio ambiente dentro das universidades, nos mais variados cursos de graduação e pós-graduação, uma vez que a implantação de operações sustentáveis, será de responsabilidade de todos enquanto cidadãos e futuros profissionais que se formam nestes cursos. O objetivo deste trabalho foi disponibilizar aos docentes da graduação em Logística, Comércio Exterior e Gestão Portuária uma proposta de roteiro para aplicação de aulas práticas sobre os efeitos da Dragagem no Porto de Santos e ao ambiente e comunidades próximas ao canal dragado.

Métodos Propostos para o desenvolvimento de conteúdo sobre a Dragagem no Porto de Santos:

O roteiro proposto é dividido em cinco etapas, compostas por: aula expositiva em sala sobre o embasamento teórico do tema, uma aula para atividade prática com saída a campo dividida em três etapas e uma aula em sala para a apresentação de um seminário pelos alunos, com os resultados obtidos em campo e discussões pertinentes para concluir o tema.

Primeira Etapa: Aula sobre a importância e impactos da Dragagem na atividade econômica e na vida das populações humanas na região próxima ao Porto.

Local: Sala de Aula
Procedimento Didático: Aula Expositiva
Conteúdo: Sustentabilidade, impactos, aspecto econômico e social relacionados à Dragagem. Formação de questionário semiestruturado para abordagem a população da comunidade da Praia do Góes.
Bibliografia Sugerida: FERNANDES, F. R. C; ALAMINO, R. C. J; ARAÚJO, E. Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos (Eds). Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014

Segunda Etapa: Aula de campo

Local: Praia de Santos – Ponta da Praia
Procedimento Didático: Atividade prática
Conteúdo: Visualização e medição da redução da faixa de areia decorrente da intervenção da Dragagem vide a necessidade de obras por parte do poder público municipal no combate à erosão gerada. Tomando-se o parâmetro da disposição das condições locais do início da dragagem (visto na 1ª etapa, com aula teórica) até o momento evidenciando a interferência do processo de dragagem ao local.

Terceira Etapa: Aula de campo

Local: Escuna / Canal do Porto de Santos
Procedimento Didático: atividade prática em grupos .
<p>Conteúdo: Visualização dos impactos econômicos da Dragagem na operação portuária do Porto de Santos.</p> <p>Proposta: Colocar os alunos em contato com os benefícios da Dragagem no Porto de Santos sob seu aspecto econômico. Ex: Cruzamento de navios, ganho de largura e profundidade do canal e o ganho operacional dos terminais em operação. Em contrapartida, demonstrar aos alunos a realidade em que se encontram as populações humanas ao redor do Porto que tiveram impactos ambientais negativos decorrentes da dragagem que influenciaram seu modo de vida como, por exemplo, o aterramento de áreas de manguezais na Ilha Diana e o assoreamento do costão rochoso onde desembarcam os moradores da Praia do Góes.</p>

Quarta Etapa: Aula de campo

Local: Praia do Góes – Guarujá
Procedimento Didático: atividade prática em grupos .
<p>Conteúdo: Os discentes deverão elaborar questionários semiestruturados para pesquisa de campo, com o propósito de analisar os possíveis impactos da dragagem sob a ótica da comunidade.</p> <p>Os objetivos da pesquisa serão verificar:.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudanças nos sedimentos; • Alteração a fauna; • Alteração a flora; • Mudanças na extensão da faixa de areia na praia; • Mudanças na arrebentação de ondas e avanço do mar; • Aumento da erosão nos arredores da comunidade;

Quinta Etapa: Seminários de apresentação de resultados de campo em sala de aula.

Local: Sala de Aula
Procedimento Didático: atividade em grupos com a exposição do conteúdo trabalhado nas aulas práticas moldado ao formato de seminário.
Conteúdo: Discussão dos impactos econômicos, sociais e ambientais da Dragagem na operação portuária do Porto de Santos, nos três pontos abordados durante as aulas práticas.

Resultados Esperados e Discussão

Espera-se com esta proposta despertar o interesse nos discentes em aulas práticas e mostrar a existência desta forma de aprender conteúdos. Com esta programação pretende-se introduzir a temática da Dragagem e da sustentabilidade juntamente com outros conteúdos da grade curricular aos graduandos, e realizar discussões sob o ponto de vista ambiental e econômico durante sua formação acadêmica, a fim de torna-los profissionais comprometidos com o meio ambiente.

Estimativas das Nações unidas preveem, que a população mundial atingirá cerca de 9 bilhões de habitantes por volta de 2025, numa projeção que aponta que 60% desse crescimento somente na América Latina, aumentando consideravelmente a importância do desenvolvimento e investimento nos portos, a se considerar o grande volume de suprimentos ali movimentados, e que com obras de dragagem ampliam tais possibilidades (Nascimento *et al.*, 2002).

A partir desta atividade, com a realização do roteiro proposto, o docente poderá contextualizar os conhecimentos compartilhados em sala de aula e desenvolver as habilidades e competências dos alunos em relação às consequências positivas e negativas da dragagem no Porto de Santos, a operação portuária e seus impactos também no modo de vida das comunidades próximas. Segundo Ottman (1994), o conceito de desenvolvimento verde, ou ecologicamente consciente tende a crescer inclusive criando preferência por produtos e serviços que causam menores ou nenhum prejuízo para o meio ambiente. Neste contexto, o roteiro proposto neste artigo, também proporcionará aos discentes e ao próprio docente, desenvolver e discutir esta visão sobre o custo-benefício da dragagem e desenvolvimento ecologicamente eficiente das empresas portuárias.

Proporcionar essa vivência aos discentes é assegurar que eles estejam atualizados com questões importantes e frequentemente debatidas nas grandes corporações na região. Esta proposta depois de realizada ano a ano nos cursos do ensino superior de Logística, Comércio Exterior e Gestão Portuária entre outras, também abrirá

um extenso leque de outras novas atividades e discussões que poderão ser desenvolvidas em sala de aula, como a criação de um histórico capaz de retratar a evolução em escala temporal dos benefícios e impactos negativos ocasionados pela dragagem às comunidades próximas e as atividades portuárias incentivando sempre novas discussões e soluções socioambientais em acordo com a tendência mundial de economia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável. .

Referências Bibliográficas

ABESSA, D. M. S. (2002). Avaliação da qualidade de sedimentos do Sistema Estuarino de Santos, SP, Brasil. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

BANDEIRA, V. P. S. (2007). Licenciamento ambiental e a categoria de totalidade: um estudo de caso. In: BOLDRINI, E. B.; SOARES, C.R.; PAULA, E. V (org.). Dragagens portuárias no Brasil: Licenciamento e monitoramento ambiental. Antonina : Governo do Estado do Paraná/SEMA(PR)/ADEMADAN/UNIBEM. P 169-180

Ribeiro, K. M. B., & Miranda, A. C. (2011). Matriz Curricular do curso de Administração: qual a relevância da temática ambiental na formação do Administrador? Revista UNIABEU, 4(6).

BOLDRINI, E. B; SOARES, C.R.; PAULA, E. V (2007) (org.). Dragagens portuárias no Brasil: Licenciamento e monitoramento ambiental. Paraná: Antonina.

FERNANDES, F. R. C; ALAMINO, R. C. J; ARAÚJO, E. (2014). Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos (Eds). Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014.