



Polluição causada durante o embarque de soja e outros grãos vegetais no Porto de Santos motiva críticas de moradores dos bairros próximos aos terminais marítimos

Pesquisa busca reduzir impacto ambiental na operação de grãos

Projeto foi desenvolvido por estudantes do curso de Engenharia de Produção da Universidade Católica de Santos

FERNANDA BALBINO
DA REDAÇÃO

Reduzir os impactos ambientais da operação de grãos vegetais no Porto de Santos e, ainda, economizar, em apenas uma empresa, até R\$ 1,3 milhão ao ano. Tais resultados podem ser obtidos com a adoção de práticas sustentáveis em instalações especializadas neste tipo de carga no complexo marítimo. Essa foi a conclusão de uma pesquisa realizada por alunos de Engenharia de Produção da Universidade Católica de Santos (UniSantos).

Segundo os estudantes, esses ganhos podem ser alcançados por um terminal com um investimento de apenas R\$ 3,4 mil e a conscientização de funcionários e executivos.

O estudo foi elaborado por Nathaly Antonucci de Oliveira, João Victor Silva Neves e, tam-

bém, por Henrique Francisco Moraes (falecido em um acidente de trânsito há menos de um mês), para seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado na última quarta-feira, na universidade. Eles foram orientados pelo professor Marco Antonio Cismeiro Bumba.

A pesquisa usou como base o conceito Produção Mais Limpa, que prevê a não geração de resíduos ou ainda a minimização desse impacto ao meio ambiente. O cenário escolhido foi o Porto de Santos, especificamente seus terminais de grãos vegetais.

A atividade é frequentemente criticada pela emissão de material particulado durante os embarques de grãos ou sua movimentação em armazéns. A maioria das instalações que operam essas cargas está no Corredor de Exportação, nas proximidades da Ponta da Praia, bairro altamente residencial. Seus moradores costumam reclamar do mau cheiro



João Victor e Nathaly foram orientados por Marco Antonio Bumba

da sujeira causada durante os carregamentos. Também há queixas de quem vive em bairros próximos da zona portuária, como Macuco e Estuário.

"De uns tempos para cá, em todos os processos produtivos,

seus responsáveis resolveram gerenciar resíduos devido aos problemas ambientais ou multas. Começaram a ser preocupar e implantar conceitos de química verde, engenharia verde. E a produção mais limpa

está dentro desse processo. A ideia é minimizar ou não gerar resíduos em todas as etapas do processo produtivo", explicou o professor orientador.

Segundo Nathaly e João Victor, o foco da pesquisa foi a conscientização de funcionários dos terminais do setor. "A gente quis conscientizar as pessoas. Elas produziam gerando resíduos e depois, com esse resíduo gerado, pensavam no que fazer. Nesse caso específico, o resíduo seguia para um aterro. A gente já quis transformar isso e fazer com que eles

estiveram dentro desse processo. A ideia é minimizar ou não gerar resíduos em todas as etapas do processo produtivo", explicou o professor orientador. Segundo Nathaly e João Victor, o foco da pesquisa foi a conscientização de funcionários dos terminais do setor. "A gente quis conscientizar as pessoas. Elas produziam gerando resíduos e depois, com esse resíduo gerado, pensavam no que fazer. Nesse caso específico, o resíduo seguia para um aterro. A gente já quis transformar isso e fazer com que eles

transformassem em adubo. Infelizmente, as pessoas só associam a produção mais limpa ao dinheiro", explicou o estudante.

Os estudantes também analisaram a implantação de medidas que não necessitam de grandes investimentos. "As empresas já têm medidas ambientais. Só que são medidas muito básicas. Elas, muitas vezes, são tomadas em momentos específicos. O trabalho trouxe a priorização das medidas para que elas aconteçam todos os dias e os colaboradores saibam. Para que eles, em uma simples atitude de sair de uma sala e apagar a luz, saibam que é uma coisa importante", explicou Nathaly.

MEDIDAS

Entre as ações sugeridas, estão a aplicação de treinamentos trimestrais de meio ambiente para os funcionários e a criação de um comitê ambiental e de um informativo mensal, enviado por e-mail, abordando boas práticas ambientais. A aquisição de lixeiras seria o único investimento a necessitar de recursos financeiros - R\$ 3,4 mil para a implantação da coleta seletiva na instalação portuária.

A implantação de um plano de manutenção preventiva mais eficaz e a aplicação do conceito *house keeping*, que prioriza a ordem durante todo o processo de produção, também estão entre as medidas analisadas. Os estudantes indicaram ainda a revisão de procedimentos e um estudo de perigos e riscos que os embarques de grãos sólidos de origem vegetal podem causar ao meio ambiente.

Os estudantes - que concluem este ano o curso de Engenharia de Produção - também destacam a adoção da regra 5R, indicada pelo Ministério do Meio Ambiente. Ela inclui reduzir a emissão de poluentes, recusar a consumir produtos que gerem impactos ambientais, reaproveitar materiais, reciclar resíduos e ainda repensar práticas.

"Não adianta só você fazer. Todos os vizinhos têm que fazer senão o pó vai continuar a se dissipar. A responsabilidade é de todos. Se a gente fizer pequenas atitudes, a gente consegue minimizar o controle de particulados", destacou Nathaly.

Modificar culturas organizacionais é desafio

Conscientizar funcionários e fazer com que adotem boas práticas ambientais são as etapas mais complicadas do projeto proposto pelos alunos de Engenharia de Produção da Universidade Católica de Santos (UniSantos). No entanto, provar a viabilidade das ações sugeridas e mostrar que elas podem se tornar um bom negócio para a empresa é uma das formas de acelerar sua aceitação.

"Mudar uma cultura organizacional é a maior dificuldade. Colocar dentro da cabeça do colaborador que uma atitude

pequeninha pode fazer a maior diferença para a empresa, para que ele mantenha o emprego e para a economia do próprio País. Hoje, todas aquelas empresas no Porto são muito importantes para a economia da cidade e da região", destacou Nathaly Antonucci de Oliveira, que elaborou o estudo ao lado de João Victor Silva Neves e Henrique Francisco Moraes, com orientação do professor Marco Antonio Bumba.

Na pesquisa, os alunos sugerem a reutilização de materiais. Como exemplo, pallets de madeira podem ser transformados em vasos para a plantação de mudas em áreas da própria instalação portuária.

Segundo os estudantes, esta é uma das ideias que mostram o quanto pode ser feito sem grandes investimentos. E existem ainda outras medidas de baixo custo que podem ser implantadas. "Fazemos vários estudos de caso e percebemos que, com pequenos investimentos de R\$ 1 mil ou R\$ 2 mil, em seis meses o retorno pode ser de R\$ 100 mil. São pequenas mudanças que geram um bom retorno.

Segundo os estudantes, esta é uma das ideias que mostram o quanto pode ser feito sem grandes investimentos. E existem ainda outras medidas de baixo custo que podem ser implantadas. "Fazemos vários estudos de caso e percebemos que, com pequenos investimentos de R\$ 1 mil ou R\$ 2 mil, em seis meses o retorno pode ser de R\$ 100 mil. São pequenas mudanças que geram um bom retorno.

Investimento

"Percebemos que, com pequenos investimentos de R\$ 1 mil ou R\$ 2 mil, em seis meses o retorno pode ser de R\$ 100 mil"

Marco Antonio Bumba, professor orientador da pesquisa

no. É isso que acaba viabilizando o processo. É preciso viabilizar economicamente o processo para defendê-lo", destacou o professor.

Além disso, segundo Bumba, cada vez mais o mercado privilegia companhias com políticas sustentáveis. Há empresas que se recusam a negociar com organizações que não adotam boas práticas ambientais. Esta é uma situação comum no mercado internacional e que, aos poucos, passa a ser uma realidade no Brasil. Para o professor, é uma forma de mostrar

que a sustentabilidade pode ser importante para os negócios, especialmente no setor portuário, que interage com firmas internacionais.

Bumba explica ainda que as ações implementadas no ambiente de trabalho acabam adotadas na casa dos funcionários. "A grande dificuldade em mudar algo é quando a pessoa pensa que faz aquilo há um tempo e para de pensar no motivo pelo qual ela precisa mudar. O mundo se modifica, tudo se modifica. E a conscientização é contagiante", garante.