

PROGRAMA DE PESQUISA E EXTENSÃO EM “ENGENHARIA,
PRODUÇÃO E CONSTRUÇÃO”

PROGRAMA DE PESQUISA E EXTENSÃO EM
“SUSTENTABILIDADE E AMBIENTALIZAÇÃO UNIFEFE”

LOGÍSTICA REVERSA

Coordenadores

Me. Wallace Nóbrega Lopo

Técnico-administrativos responsáveis

Prof.^a Ma. Luana Franciele Fernandes Alves

Prof.^a Dra. Rafaela Bohaczuk Venturelli Knop

Período

17 a 27 de maio de 2021

Áreas temáticas

Meio ambiente

Objetivo

Elaboração de um manual para a implantação do processo de
Logística Reversa de embalagens em empresas da região de
Brusque

Cursos, Disciplinas e Professores

Engenharia mecânica

Matemática Prof.^a Dra. Junelene Costódio Pruner

Química - Prof. Me. Márcio Cardoso

Física I - Prof. Me. Andrei Buse

Ciência e Engenharia de Materiais - Prof. Esp. Luciano Pinotti

Geometria Descritiva - Prof. Me. Ricardo Siewerdt

Comunicação e Linguagem - Prof^a. Ma. Suy Mey Moresco, Prof^a. Ma. Fabiana Boos Vasquez, Prof^a Ma. Rosana Paza, Prof. Dr. Joel Haroldo Baade, Prof. Dr.

Thiago dos Santos

Cálculo Diferencial e Integral II - Prof^a Ma. Josiane Elias Nicolodi

Álgebra Linear e Geometria Analítica II - Prof.^a Dra. Junelene Custódio Pruner

Desenho Assistido por Computador II (CAD II) - Prof. Me. Ricardo Siewerdt

Probabilidade e Estatística - Prof.^a Ma. Luciana Maria Baron Gamba

Engenharia de produção

Matemática - Prof.^a Dra. Junelene Custódio Pruner

Química - Prof. Me. Márcio Cardoso

Física I - Prof. Me. Andrei Buse

Ciência e Engenharia de Materiais - Prof. Esp. Luciano Pinotti

Geometria Descritiva - Prof. Me. Ricardo Siewerdt

LOGÍSTICA REVERSA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Junelene Costódio Pruner; Márcio Cardoso; Andrei Buse; Luciano Pinotti; Ricardo Siewerdt; Suy Mey Moresco, Fabiana Boos Vasquez, Rosana Paza, Joel Haroldo Baade, Thiago dos Santos; Josiane Elias Nicolodi; Luciana Maria Baron Gamba

RESUMO: Com base no item II do artigo 6º da Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, por meio do diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade, foi diagnosticada a carência de conhecimento do agente externo, com relação às possibilidades que um Engenheiro de Produção e um Engenheiro Mecânico podem realizar na sua profissão. Assim sendo, surgiu a ideia de integrar a comunidade ao Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE, buscando formar profissionais capacitados a atuar nos diversos setores da indústria. Desse modo, a atividade de curricularização da extensão dos cursos de Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica desenvolveram durante a Jornada de Curricularização da Extensão, um manual para implantar a logística reversa de embalagens plásticas e tubetes de papelão, na empresa Giracor Tinturaria de Malhas. Assim, o objetivo desse relato de experiência, é descrever as atividades da curricularização da extensão dos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção do Centro Universitário de Brusque, no primeiro semestre de 2021.

Palavras-chave: sustentabilidade; curricularização da extensão; engenharia.

1 INTRODUÇÃO

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Por meio do diálogo, construtivo e transformador, proposto no item II do artigo 6º da Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitado e promovendo a interculturalidade, foi feito o diagnóstico da carência de conhecimento do agente externo, com relação as possibilidade que um Engenheiro de Produção e um Engenheiro Mecânico podem realizar na sua profissão, veio de encontro à ideia

Logística Reversa: Um Relato De Experiência

de integrar a comunidade ao Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE, que busca formar profissionais capacitados à atuar nos diversos setores da indústria.

O artigo 8ª dessa resolução, cita que as atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos PPCs, se inserem nas modalidades de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos ou prestação de serviço, que tem como carga horária necessária para a realização destas ações, conforme a meta 12,7 da Lei, que seja no mínimo 10% (dez por cento) do total da carga horária dos cursos de graduação para as atividades de extensão (BRASIL, 2018).

Inspirados nas ideias sustentáveis de reaproveitamento de materiais para outros ciclos produtivos da indústria, os acadêmicos de Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica do Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE), desenvolveram durante a Jornada de Curricularização da Extensão um manual para implantar a logística reversa de embalagens plásticas e tubetes de papelão, na empresa Giracor Tinturaria de Malhas. Brusque não possui uma política de resíduos sólidos específica, mas, o estado de Santa Catarina possui a Portaria IMA N° 21/2019, que estabelece as condições de utilização do Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos no Estado de Santa Catarina.

Para formular os procedimentos, os estudantes conheceram a problemática da indústria, que recebe a malha crua, tingem, enrolam em canudos de papelão e embalam em um plástico para ser comercializada. Ao chegar ao cliente, as embalagens plásticas e tubetes de papelão são descartados, gerando uma produção de lixo que poderia ser reciclado. Foi pensando em viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em outros ciclos produtivos ou para destinação final ambientalmente adequada, que os estudantes sugeriram a implantação da logística reversa.

Segundo dados da WWF BRASIL (World Wildlife Fund), foram gerados 11,3 milhões de toneladas de plástico em 2019, mas apenas 145 mil toneladas são recicladas em território nacional, ou seja, somente 1,3%. O plástico leva em média 400 anos para se decompor na natureza, gerando impactos ambientais e liberando gases do efeito estufa. Diante do exposto, o objetivo desse relato de

Logística Reversa: Um Relato De Experiência

experiência, foi descrever as atividades da curricularização da extensão dos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção do Centro Universitário de Brusque, no primeiro semestre de 2021.

2 O RELATO DE EXPERIÊNCIA

No manual, os acadêmicos se propuseram a encontrar parceiros no setor de reciclagem, se comprometendo em recolher os materiais descartados pelos clientes. Em Santa Catarina, por exemplo, a empresa aproveitaria o serviço de entrega para retornar à sede, os plásticos e canudos de papelão. Para esse procedimento, os estudantes contataram três empresas de reciclagem interessadas na parceria.

Já fora do estado, a ideia proposta foi feita para a Giracor conversar com o cliente, propondo a responsabilidade pela coleta e destinação correta do material reciclável, e em troca, a empresa receberá um desconto no valor de sua próxima compra com a tinturaria. Para essa parceria, os estudantes contataram 12 empresas de fora de Santa Catarina e enviaram a relação dos interessados para a análise da Giracor. Após firmar parceria, foram realizadas diversas atividades conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1 - Plano de trabalho dos acadêmicos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção

DATA	ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA PERÍODO + ATIVIDADE EXTRACLASSE
1º DIA - 17/05	Palestra Institucional	3,2 + 0,8
2º DIA - 18/05	Apresentação do projeto, metas, objetivos a serem alcançados.	3,2 + 0,8
3º DIA - 19/05	Apresentação e diagnóstico da empresa parceira e apresentação de um modelo de logística reversa já existente.	3,2 + 0,8
4º DIA - 20/05	Elaboração do manual	3,2 + 0,8
5º DIA - 21/05	Elaboração do manual	3,2 + 0,8
6ª DIA – 22/05	Elaboração do manual	3,2 + 0,8
7º DIA - 24/05	Elaboração do manual	3,2 + 0,8
8º DIA - 25/05	Elaboração do manual	3,2 + 0,8
9º DIA - 26/05	Elaboração do manual	3,2 + 0,8
10º DIA - 27/05	Apresentação do manual a empresa parceira	3,2 + 0,8
	TOTAL	40

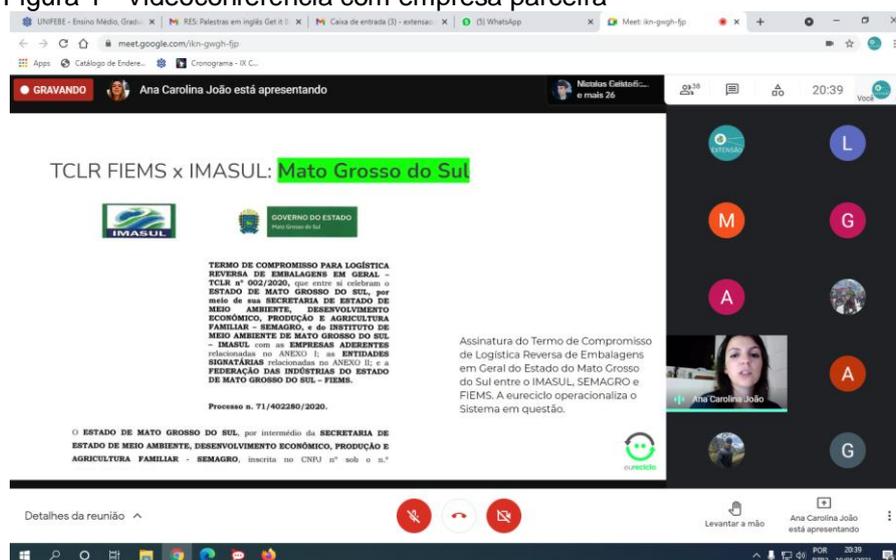
Fonte: os autores (2021).

Logística Reversa: Um Relato De Experiência

Observou de acordo com a Tabela 1, que o projeto foi desenvolvido durante a carga horária de 40 horas, contando com a participação ativa dos acadêmicos e professores.

A Figura 1 demonstrou a videoconferência que foi realizada com a empresa parceira no projeto.

Figura 1 - Videoconferência com empresa parceira



Fonte: os autores (2021).

Para a realização do projeto, foram envolvidos docentes, acadêmicos dos cursos e técnicos-administrativos, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Números do projeto

Público atendido	1 empresa
Docentes	12
Acadêmicos	30
Cursos	2
Disciplinas	15
Pessoal técnico-administrativo	2

Fonte: os autores (2021).

Constatou-se na Tabela 2, que o projeto teve significativa participação dos acadêmicos e professores, tendo um número expressivo de atendimentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logística Reversa: Um Relato De Experiência

O projeto foi desenvolvido pensando na comunidade, pois não é de hoje que o destino final dos resíduos sólidos é um problema ambiental. Os lixões a céu aberto, recebem cerca de 40% de todo o resíduo urbano gerado no país. Sem tratamento ou estratégia de contenção, esses rejeitos se acumulam nos lixões, contaminando o solo, a água de rios e mares, os animais e o meio ambiente em geral.

A fim de conter essa situação que se agrava a cada ano, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída, trazendo metas e objetivos relacionados ao gerenciamento de resíduos, bem como às responsabilidades dos geradores e do poder público e instrumentos econômicos aplicáveis.

A obrigatoriedade da implantação da Logística Reversa é instituída pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, que visa fortalecer a Gestão Integrada e o Gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil. Isso faz com que as grandes empresas, preocupadas além com o cumprimento da lei, mas, também com o descarte das embalagens que contemplam seus produtos comercializados, busquem soluções para essa circunstância.

No entanto, os instrumentos dessa política, que podem variar de estado para estado, ainda parecem complexos e geram dúvidas para vários negócios. Um manual que possa auxiliar as empresas a implantar o processo de Logística Reversa das Embalagens dos produtos produzidos e comercializados pelas empresas, vem de encontro a essa necessidade, frente a essa preocupação com o meio ambiente.

Além de auxiliar a indústria no processo de logística reversa, o intuito dos acadêmicos com o projeto de Curricularização da Extensão é contribuir para a conservação do meio ambiente, reduzindo a emissão de gases tóxicos.

Logística Reversa: Um Relato De Experiência

Relatos dos participantes envolvidos
“Trabalhamos com uma questão real que as indústrias enfrentam no seu dia a dia e com os conhecimentos adquiridos em sala de aula, somados à nossa criatividade, sugerimos soluções para essas demandas”. MB, acadêmica de Engenharia de Produção
“Cada vez mais a sociedade tem exigido da indústria um posicionamento sobre questões ambientais. Nesse sentido, precisamos estar atentos, sempre pensando em soluções que beneficiem as empresas, mas principalmente, a sociedade como um todo”. CD, acadêmico de Engenharia Mecânica
“O trabalho desenvolvido pelos acadêmicos vem ao encontro da missão da nossa empresa. Ficamos muito felizes com a parceria e, com certeza, temos desejo de implantar o projeto, que servirá de exemplo para outras empresas do ramo e fomentará ainda mais as causas ambientais na indústria têxtil”. RZ, gerente industrial da Giracor

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 – 2024 e dá outras providências. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN7_2018.pdf. Acesso em: 23 out. 2020.

FIEB. Como implantar o sistema de logística reversa de embalagens em geral na minha empresa? Salvador: Sistema FIEB, 2020.

EURECICLO. Guia legal da logística reversa de embalagens. São Paulo: EuReciclo, 2020.