

A SITUAÇÃO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS DESCARTADOS NA UNICRUZ DESTINADOS AS ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE CRUZ ALTA ¹

MONTEIRO, Valéria de Jesus²; VIRGOLIN, Isadora Wayhs Cadore³; SILVA, Enedina Maria
Teixeira da ⁴; ARAÚJO, Rozali⁵

Resumo: A Coleta Seletiva Solidária na UNICRUZ foi implantada através de um projeto de extensão com o objetivo de destinar os resíduos recicláveis descartados na instituição para as Associações de Catadores de Materiais Recicláveis de Cruz Alta de modo a contribuir para mudar valores e atitudes para com o meio ambiente através da mobilização da comunidade universitária e do estímulo a geração de trabalho e renda dos catadores de materiais recicláveis. A metodologia do projeto compreende quatro etapas: diagnóstico, planejamento, implantação e manutenção da coleta. Atualmente o projeto está na fase de manutenção, desta maneira, foi realizado um diagnóstico acerca da produção de materiais nos setores da instituição para se ter conhecimento se o descarte está sendo feito corretamente pelos colaboradores da universidade. O diagnóstico conveio para apontar os resultados satisfatórios alcançados até o momento e as lacunas ainda existentes na condução da coleta seletiva na UNICRUZ, o que contribuirá para o planejamento de futuras ações.

Abstract: The Joint Selective Collection in UNICRUZ was implemented through an extension project for the purpose of allocating the recyclable waste discarded in the institution for Collectors Associations Recyclable Materials High Cross to contribute to change values and attitudes towards the environment by mobilizing the university community and stimulating the generation of employment and income of recyclable material collectors . The project methodology consists of four steps: diagnosis, planning, implementation and maintenance of the collection. The project is currently in the maintenance phase, thus, there was a diagnosis on the production of materials in the sectors of the institution to be aware if the disposal is being done correctly by university employees. The diagnosis he consented to point out the satisfactory results achieved to date and the remaining gaps in the conduct of selective collection in UNICRUZ , which will contribute to the planning of future actions.

Palavras-Chave: Coleta seletiva. Diagnóstico. Universidade. Catadores. Materiais recicláveis.

¹ Esse projeto de extensão faz parte da Incubadora Tecnológica de Negócios Sociais da UNICRUZ que integra o grupo de pesquisa Núcleo de Estudos e Pesquisas em Práticas Sociais – NEPPS.

² Bolsista PIBEX Unicruz, Universidade de Cruz Alta. E-mail: monteiro.valeria@outlook.com

³ Docente da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ e orientadora do projeto. E-mail: isadoravirgolin@yahoo.com.br

⁴ Docente da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ e colaboradora do projeto. E-mail: geteixeira@unicruz.edu.br

⁵ Docente da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ e colaboradora do projeto. E-mail: rozali@unicruz.edu.br

Keywords: Selective collect. Diagnosis. University. Scavengers. Recyclable materials.

INTRODUÇÃO

A relação entre resíduos sólidos e problemas ambientais é evidente, pois na sociedade globalizada atual o consumo desenfreado é a maior causa de produção de bens em ritmo frenético. Até pouco tempo não se pensava em ações para gerir a grande quantidade de materiais produzidos, entretanto, atualmente há um incentivo crescente as ações de gestão dos resíduos que impulsionem sua recuperação em vez de sua simples disposição.

O termo "lixo" para alguns materiais, foi substituído por "resíduos sólidos", devido ao novo entendimento de que o primeiro não possui qualquer tipo de valor, já que é aquilo que deve apenas ser descartado, já o segundo possui valor econômico agregado, por possibilitar reaproveitamento no próprio processo produtivo. Este novo entendimento e consciência contribuiu para tornar prioritária nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, a política de gestão de resíduos sólidos, requerendo uma nova posição dos setores públicos, produtivo e de consumo (DEMAJOROVIC, 1995).

Desta maneira, surge a coleta seletiva tendo em vista a coleta e o encaminhamento para a reciclagem, consistindo na separação de materiais recicláveis, como plásticos, vidros, papéis, metais e outros. Podendo ser oriundas de atividades em residências, empresas, escolas, comércio, indústrias, unidades de saúde entre outros (RIBEIRO, 2011).

No Brasil um dos instrumentos legais que prevê o manejo adequado dos resíduos é a Política Nacional de Resíduos Sólidos, aprovada em 2010, através da Lei nº 12.305/10. A política incentiva a implantação da coleta seletiva nos municípios com a participação de organizações associativas, formadas por pessoas físicas de baixa renda. Ela fomenta o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, através de metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica dos catadores (PNRS, 2010).

No município de Cruz Alta a organização dos catadores de materiais recicláveis iniciou em 2006 a partir de projetos de extensão universitária, executados pela Universidade de Cruz Alta em parceria com o poder público e financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico – CNPQ, Rede de Parceria do Estado do Rio Grande do Sul, Programa Petrobrás Socioambiental, Secretária Nacional de Economia Solidária – SENAES e Petrobras Desenvolvimento e Cidadania. Tais projetos visavam à construção de alternativas

coletivas dos catadores através da criação de associações⁶ para a coleta, separação, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis (SILVA 2014).

A partir do desenvolvimento destes projetos surgiu em 2009 o projeto da Coleta Seletiva Solidária - CSS, o qual teve como objetivo implantar a Coleta Seletiva Solidária na Universidade de Cruz Alta e destinar os resíduos recicláveis descartados as associações de catadores de Cruz Alta.

De acordo com Conto (2010), o processo de inserção da gestão de resíduos em universidades é longo e complexo, que depende de toda a comunidade acadêmica, não sendo um problema exclusivo de aspectos físicos, químicos ou biológicos, mas sim comportamentais. Desta forma, em 2013 a CSS passou a ser projeto institucional da UNICRUZ que visa contribuir não somente com a geração de trabalho e renda dos catadores de materiais recicláveis, mas com a mobilização e estímulo da comunidade acadêmica para mudança de valores e atitudes para com o ambiente, através do descarte adequado dos resíduos.

A execução do projeto da CSS compreende quatro etapas, sendo: Diagnóstico, planejamento implantação e manutenção. Atualmente, o mesmo está na fase de manutenção. Nessa fase são propósitos principais do projeto: potencializar a CSS através de ações educativas de sensibilização e informação, desenvolver parcerias dentro da instituição e ampliar a qualidade dos materiais destinados às associações.

Dentre as ações recentes realizadas na fase de manutenção destacam-se: a substituição das lixeiras internas dos setores da instituição e das setas indicativas de quais tipos de materiais devem ser descartados em cada uma das lixeiras; a realização de apresentações itinerantes pelo grupo teatral Máscara no campus universitário com o objetivo de sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a importância do descarte correto dos resíduos, especialmente para geração de renda dos catadores; a realização de reuniões com os funcionários responsáveis pela limpeza e recolhimento dos resíduos na instituição; a exposição de um banner com frase de impacto no prédio central da instituição; Recolhimento de banners e a realização de um novo diagnóstico para mapear como está sendo realizado o descarte dos resíduos na UNICRUZ em termos de volume e qualidade dos materiais. Ressalta-se que a pesquisa se deteve ao recolhimento de informações sobre a maneira com que os colaboradores da universidade estão descartando os resíduos, não se detendo aos discentes. Este novo

⁶ Atualmente o município de Cruz Alta conta com quatro associações de catadores formalizadas em pleno funcionamento.



diagnóstico foi realizado, visto que, considerou-se que os resultados do realizado na primeira fase do projeto já estavam desatualizados. Abaixo algumas fotos demonstrando as ações realizadas:

Figura 1. Teatro itinerante Grupo Máscara (Acervo projeto)



Figura 2. Reunião com funcionários (Acervo projeto)



Figura 3. Exposição de banner (Acervo projeto)



O presente artigo tem como propósito apresentar os resultados do diagnóstico realizado com a finalidade de subsidiar futuras ações da fase de manutenção da CSS na UNICRUZ.

METODOLOGIA

Primeiramente procurou-se obter junto à instituição informações quanto ao número de setores da Universidade. Porém, não se obteve um resultado satisfatório, visto que os setores informados foram separados por centro de custo e não por sua estrutura física e seu real local.

Desta maneira, realizou visita pela bolsista do projeto da CSS e por catadores que desenvolvem a função de coordenadores de base do Projeto Profissão Catador. Na ocasião foi anotado o nome do setor, o prédio de localização, o número de funcionários, o horário e os dias de funcionamento. Ao todo foram 39 setores visitados e tabelados.

Após esse levantamento, a partir de discussões com a equipe técnica da INATECSOCIAL e tendo como subsídios informações sobre o processo de recolhimento dos

resíduos na instituição começou- se a delinear a forma de como seria realizada a coleta de dados acerca do descarte dos materiais dos setores. Primeiramente, projetou- se realizar uma coleta por turno e por dia em cada setor, porém esta demonstrou- se inviável devido a necessidade de deslocamento de coordenadores de base durante cada turno de funcionamento para fazer a pesagem dos materiais, além de ser necessária uma grande quantidade de sacolas plásticas para a separação do material orgânico do reciclável. Do mesmo modo, a quantidade de materiais seria pouca e teriam uma massa muito pequena. Desta maneira, optou-se por fazer a coleta durante uma semana, fazendo a pesagem dos materiais apenas uma vez ao dia, assim tendo mais agilidade e dados mais consideráveis.

Todos os dias, aproximadamente dois coordenadores de base se deslocavam ao campus para realizar a pesagem. Para cada setor contava- se com uma planilha específica, contendo os dias de funcionamento e espaços para a marcação dos valores obtidos na pesagem. Alguns setores da instituição trabalham no sábado, porém esse dia não foi considerado. A pesagem era feita através de uma balança de pequeno porte, que era levada pelos coordenadores.

Ressalta-se que existem diversas metodologias para a realização de diagnósticos de coleta seletiva, porém para o diagnóstico que ora se apresenta foi desenvolvido uma metodologia própria, considerando as especificidades do funcionamento da instituição bem como as condições disponíveis para a coleta dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Antes de apresentar os dados cabe ressaltar que algumas dificuldades apresentaram- se durante o processo de realização do diagnóstico, dentre as quais destaca- se a dificuldade encontrada com relação ao suporte do setor da limpeza que recolheu os materiais das lixeiras antes da pesagem. Em outros setores, por exemplo, não houve descarte de materiais de um dia para o outro ou o local estava fechado. Deste modo, as células da tabela da coluna dos dias da semana que estão marcadas com (-), é o caso do material ter sido recolhido antes da pesagem ou que não houve descarte, já as que estiverem vazias é porque não se teve acesso ao setor. As células destacadas na cor azul, com os números em negrito, são os dias da semana em que houve mistura de materiais em determinado setor. Abaixo segue os dados coletados que demonstram o volume e o tipo de material descartado nos diferentes setores da instituição:



Tabela 1 - Coleta de dados nos setores da UNICRUZ

SETORES	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	Total	TIPO DE MATERIAL
Centro de Ciências da Saúde e Agrárias	0,7	0,5	1	-	-	4,6	ORGÂNICO (Kg)
	1,1	-	0,4	-	0,9		RECICLÁVEL (Kg)
Sala de professores CCSA	-	-	-	-	-	1,15	ORGÂNICO (Kg)
	0,4	0,4	-	0,05	0,3		RECICLÁVEL (Kg)
Lab. de análises clínicas	0,4	-	-	-	-	2,4	ORGÂNICO (Kg)
	1,5	-	0,2	0,3	-		RECICLÁVEL (Kg)
Coord. laboratórios da saúde	0,3	-	-	-	0,1	1,6	ORGÂNICO (Kg)
	1	-	0,2	-	-		RECICLÁVEL (Kg)
Pró reitoria de pós graduação	-	0,05	-	-	0,4	8,55	ORGÂNICO (Kg)
	2,5	0,2	1	3	1,4		RECICLÁVEL (Kg)
Núcleo Pedagógico	-	0,5	-	-	-	3,6	ORGÂNICO (Kg)
	2,5	0,1	0,5	-	-		RECICLÁVEL (Kg)
Pró reitoria de graduação	0,5	0,05	-	-	-	2,5	ORGÂNICO (Kg)
	0,4	1,5	0,05	-	-		RECICLÁVEL (Kg)
Pró reitoria de adm.	-	0,5	-	-	0,4	6,75	ORGÂNICO (Kg)
	0,25	0,2	1	3	1,4		RECICLÁVEL (Kg)
Acessoria pedagógica	-	0,05	-	-	-	0,55	ORGÂNICO (Kg)
	0,3	0,1	0,05	0,05	-		RECICLÁVEL (Kg)
Núcleo de Apoio ao Estudante	-	0,8	0,5	-	1,6	4,2	ORGÂNICO (Kg)
	-	0,5	0,3	-	0,5		ORGÂNICO (Kg)
Acessoria jurídica de cobrança	-	-	-	-	-	1,15	RECICLÁVEL (Kg)
	0,25	-	0,4	-	0,5		ORGÂNICO (Kg)
Suprimentos/Compras	-	2	0,3	-	-	3,4	RECICLÁVEL (Kg)
	0,3	0,2	0,3	-	0,3		ORGÂNICO (Kg)
Tesouraria	1,5	2	-	-	0,1	5,3	RECICLÁVEL (Kg)
	0,5	0,2	0,3	0,2	0,5		ORGÂNICO (Kg)
Centro de Tecnologia	2,5	2	1,3	-	2,5	11	RECICLÁVEL (Kg)
	0,5	1,1	0,5	-	0,6		ORGÂNICO (Kg)
Secretaria acadêmica	1,7	1,5	1,8	1,8	2,5	16,6	RECICLÁVEL (Kg)
	1,8	0,8	0,7	1,2	2,8		ORGÂNICO (Kg)
RH/Dep. pessoal	0,55	0,5	-	0,2	0,3	5,4	RECICLÁVEL (Kg)
	0,75	0,4	0,5	1,5	0,7		ORGÂNICO (Kg)
NIC-Unicruz TV	0,5	0,1	-	1,5	0,7	5,9	RECICLÁVEL (Kg)
	0,2	0,3	0,1	2,5	-		ORGÂNICO (Kg)
NIC-Jornalismo, relações publicas e prog. web	0,35	0,3	0,4	1	0,1	4,45	RECICLÁVEL (Kg)
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3		ORGÂNICO (Kg)
Segurança do trabalho	0,22	-	-	-	-	1,22	RECICLÁVEL (Kg)
	0,4	0,4	0,1	0,1	-		ORGÂNICO (Kg)
CEP/CEUA	-	-	-	-	-	0	ORGÂNICO (Kg)
	-	-	-	-	-		RECICLÁVEL (Kg)
Reitoria	-	-	-	-	-	0,65	ORGÂNICO (Kg)
	0,3	0,2	-	0,1	0,05		RECICLÁVEL (Kg)

Fundação/Controladoria financeira	-	0,4	-	0,05	-	0,95	ORGÂNICO (Kg)
	-	0,3	0,1	0,1	-		RECICLÁVEL (Kg)
Contabilidade	-	0,2	0,5	0,05	0,5	2,35	ORGÂNICO (Kg)
	-	0,3	0,4	0,1	0,3		RECICLÁVEL (Kg)
Secretaria Geral	-	-	-	-	-	0,5	ORGÂNICO (Kg)
	0,3	0,1	-	0,1	-		RECICLÁVEL (Kg)
Pós graduação	4,9	2,5	3	6,2	0,5	20,3	ORGÂNICO (Kg)
	0,7	0,7	0,9	0,5	0,4		RECICLÁVEL (Kg)
Gráfica	0,3	-	-	0,3	0,5	4	ORGÂNICO (Kg)
	1,6	-	0,4	0,1	0,8		RECICLÁVEL (Kg)
Arquivo central	0,5	0,4	0,5	-	0,4	5,8	ORGÂNICO (Kg)
	2	0,3	1	0,6	0,1		RECICLÁVEL (Kg)
Transporte	-	-	0,6	-	-	1	ORGÂNICO (Kg)
	0,4	-	-	-	-		RECICLÁVEL (Kg)
Suprimentos-Almoxarifado	-	-	-	0,05	-	3,45	ORGÂNICO (Kg)
	0,9	1,1	0,3	0,4	0,7		RECICLÁVEL (Kg)
Adm. do campus	0,7	2,5	-	0,05	0,35	5,65	ORGÂNICO (Kg)
	0,65	0,4	-	0,5	0,5		ORGÂNICO (Kg)
Atendimento						0	RECICLÁVEL (Kg)
							ORGÂNICO (Kg)
NDE	-	-	-	-	-	0,35	RECICLÁVEL (Kg)
	-	-	0,35	-	-		ORGÂNICO (Kg)
Biblioteca	-	-	-	-	-	2,1	RECICLÁVEL (Kg)
	-	2	-	-	0,1		ORGÂNICO (Kg)
Sala de professores CCHS	-	2	1	1,6	-	9,1	RECICLÁVEL (Kg)
	-	0,8	3,2	0,5	-		ORGÂNICO (Kg)
Centro de Ciências Sociais e Humanas	-	-	-	-	0,4	1,8	RECICLÁVEL (Kg)
	-	-	0,5	0,4	0,5		ORGÂNICO (Kg)
Sala de professores fisioterapia	-	0,3	0,5	-	-	1,3	RECICLÁVEL (Kg)
	-	-	0,5	-	-		ORGÂNICO (Kg)
Sala de professores arquitetura	-	-	0,1	-	-	0,35	RECICLÁVEL (Kg)
	-	-	0,25	-	-		ORGÂNICO (Kg)
Arquitetura adm.	-	-	0,1	-	-	1,45	RECICLÁVEL (Kg)
	0,3	-	0,25	0,4	0,4		ORGÂNICO (Kg)
Núcleo EAD	-	0,1	0,3	0,4	1,05	2,65	RECICLÁVEL (Kg)
	-	0,2	0,5	0,1	-		ORGÂNICO (Kg)
Hospital Veterinário	-	1,05	0,2	0,45	-	15,85	ORGÂNICO (Kg)
	1,5	0,65	7,95	4,05	-		RECICLÁVEL (Kg)
TOTAL	39,42	34,25	35,8	34	26,45	169,92	AMBOS

Através dessa coleta de dados e de alguns cálculos, estimou-se o total de material produzido nos setores da Universidade de Cruz Alta no período de uma semana. Isso, não considerando os sábados e as diversidades encontradas. Abaixo o resultado dos dados

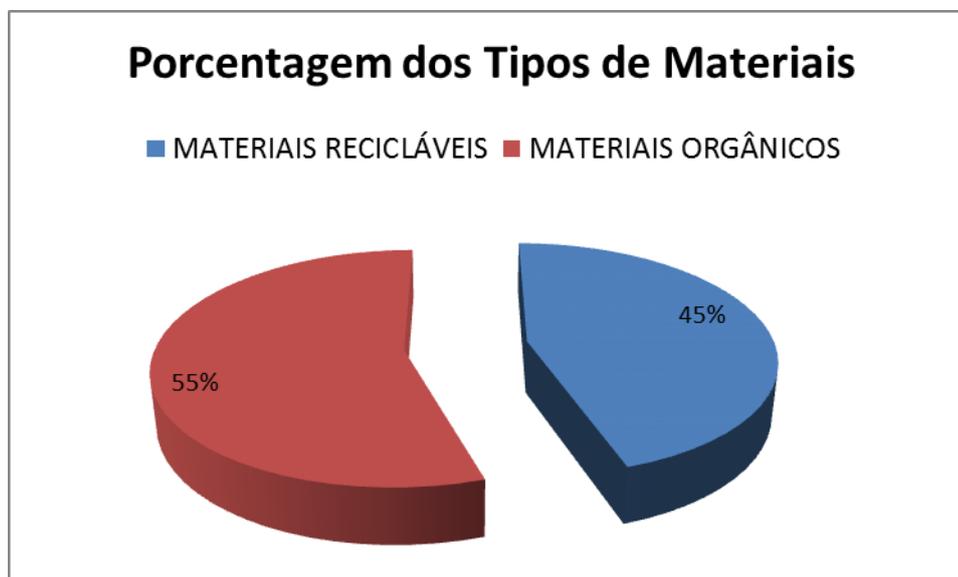
coletados:

Tabela 2 - Total de materiais

TOTAL DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	TOTAL DE MATERIAIS ORGÂNICOS
76,37 Kg	93,55 Kg
TOTAL: 169,92	

Gerando o seguinte gráfico:

Gráfico 1. Porcentagem dos tipos de materiais



Seguindo como base a coleta dessa uma semana, tendo recolhido 76,37 Kg de material reciclável, através do cálculo de quatro semanas, estima-se que seja destinado às associações cerca de 306,00 Kg ao mês de materiais descartados nos setores da instituição, podendo ocorrer uma variação nesse resultado.

Ao analisar esse resultado, com o real de controle de destinação dos materiais da UNICRUZ para as associações, percebe-se que os dados recolhidos se aproximaram dos dados reais de recolhimento, visto que a quantidade de material recolhido foi atípica no mês de abril, pois alguns setores estavam passando por uma reformulação na estrutura dos dados, descartando assim uma grande quantidade de papel branco e misto. Abaixo uma imagem, contendo os dados dos meses de abril, maio e junho.

Figura 4. Recolhimento de materiais recicláveis no campus

ABRIL DE 2016		MAIO DE 2016		JUNHO DE 2016	
MATERIAL	PESO	MATERIAL	PESO	MATERIAL	PESO
PAPELÃO	158,1	PAPELÃO	163,2	PAPELÃO	203,8
PAPEL BRANCO	1.038,50	PAPEL BRANCO	-	PAPEL BRANCO	70,00
PAPEL MISTO	1.155,60	PAPEL MISTO	40,00	PAPEL MISTO	136,60
JORNAL	36,8	JORNAL	-	JORNAL	9,6
CIMENTO	-	CIMENTO	158,7	CIMENTO	-
LIVRO	125,6	LIVRO	80,7	LIVRO	-
TETRA PAK	23,4	TETRA PAK	-	TETRA PAK	10,6
PET BRANCO	30,3	PET BRANCO	16,4	PET BRANCO	61,4
PET VERDE	8,5	PET VERDE	-	PET VERDE	12,2
CRISTAL	99,6	CRISTAL	-	CRISTAL	9,2
SACOLINHA	19,2	SACOLINHA	30,3	SACOLINHA	58,8
LEITOSO	-	LEITOSO	-	LEITOSO	5
PAD COLORIDO	-	PAD COLORIDO	-	PAD COLORIDO	1,6
BALDE BACIA	-	BALDE BACIA	-	BALDE BACIA	7
RESINA	-	RESINA	-	RESINA	-
LATA	13,5	LATA	-	LATA	6,6
COBRE	-	COBRE	-	COBRE	-
CHAPANELA	-	CHAPANELA	-	CHAPANELA	-
TOTAL	2709,1	TOTAL	489,3	TOTAL	592,2
LIXO	136,2	LIXO	10	LIXO	130
		TOTAL	3790,6		
		LIXO	276,2		

Através desses dados foi feito um gráfico com o total de materiais recolhidos nesses meses e quanto teve que ser descartado por apresentar mistura, conforme segue:

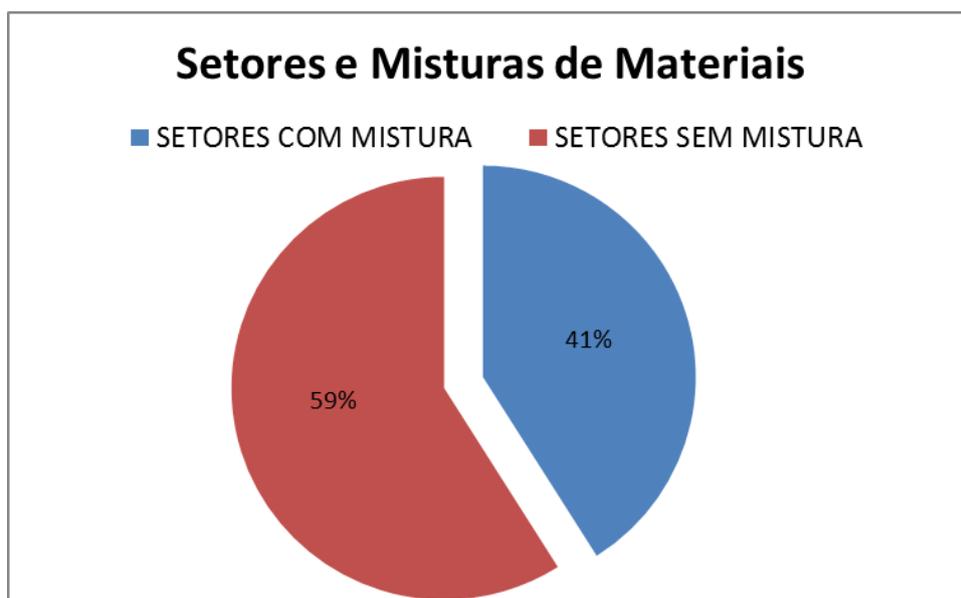
Gráfico 2. Totalidade de recolhimento



Esse gráfico representa que do total de 3790,6 Kg de materiais destinados às associações, cerca de 7% desse material teve que ser descartado, devido apresentar condições impróprias para a reciclagem ou não ser comercializável para as associações. Esse valor pode parecer pequeno considerando o valor total de recolhimento, porém é uma quantidade de material que deixa de integrar a renda dos catadores.

Dos 39 setores dos visitados, 16 tiveram materiais misturados em pelo menos um dos dias da visita.

Gráfico 3. Setores e misturas de materias



O gráfico mostra que os dezesseis setores que apresentaram mistura, correspondem a 41% do total, enquanto os que não apresentaram mistura correspondem a 51%. Esse dado mostra que a coleta no campus e as formas de separação dos materiais mesmo sendo divulgadas, ainda apresentam lacunas o que indica para a necessidade da continuidade de ações de orientação, sensibilização e acompanhamento do descarte nos setores para a separação correta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os dados apresentados anteriormente, verifica-se a importância do projeto da Coleta Seletiva Solidária - CSS na UNICRUZ, pois, diante da situação de insustentabilidade socioambiental no cenário mundial, o descarte correto de resíduos vem com o propósito de ser uma alternativa para o desenvolvimento sustentável e combate ao desperdício, mesmo que seja em nível local.

Ainda que os resultados acerca da destinação adequada por parte dos colaboradores da Universidade de Cruz Alta no ambiente de trabalho não sejam totalmente satisfatórios pode-se dizer que estes reforçam o compromisso da instituição com o projeto da CSS e com os demais projetos voltados aos catadores de materiais recicláveis. Através das ações empreendidas pelo projeto da CSS e a consequente contribuição para geração renda aos catadores a UNICRUZ mostra-se comprometida com a educação ambiental e com as dimensões cultural, social e ambiental da sustentabilidade.

Além disso, o diagnóstico contribui para apontar os resultados satisfatórios alcançados até o momento e as lacunas ainda existentes na condução da coleta seletiva na UNICRUZ, o que contribuirá para o planejamento de futuras ações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. Política nacional de resíduos sólidos. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. (Série legislação, 81). Acesso em: 20 de jul. 2016. Disponível em:<<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/713>>.

DE CONTO, Suzana Maria. **Gestão de resíduos em universidades**. EDUCS, 2010.

DEMAJOROVIC, Jacques. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos as novas prioridades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, 1995. Acesso em: 25 de jul. 2016. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a10v35n3.pdf>>.

RIBEIRO, Helena; RIZPAH BESEN, Gina. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. **InterfacEHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, 2011. Acesso em: 10 de ago. 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/138/166>>.

SILVA, Enedina Maria Teixeira da et al. DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COM TRABALHADORES DA CATAÇÃO. **REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, v. 2, n. 1, 2015. Acesso em: 25 de jul. 2016. Disponível em: <http://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/electronica/article/view/1419/pdf_1>.