

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

**CARACTERIZAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO
PRÉDIO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIJUI¹
QUALI-QUANTITATIVE CHARACTERIZATION OF RECYCLABLE RESIDUE
BY THE CIVIL ENGINEERING BUILDING**

**Vinícius Marcelo De Oliveira Maicá², Bianca Milena Girardi³, Marcos
Bressan Guimarães⁴, Joice Viviane De Oliveira⁵**

¹ Projeto de pesquisa realizado no curso de graduação em Engenharia Civil da Unijuí

² Acadêmico do curso de graduação em Engenharia Civil da UNIJUI, bolsista PET;
vinicius.maica98@gmail.com

³ Acadêmica do curso de graduação em Engenharia Civil da UNIJUI, bolsista PET; bianca-
girardi@hotmail.com

⁴ Acadêmico do curso de graduação em Engenharia Civil da UNIJUI, bolsista PET;
marcosbressan77@hotmail.com

⁵ Docente do curso de graduação em Engenharia Química da UNIJUI; joice.oliveira@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO:

No decorrer de um curso de graduação é de extrema importância para o desenvolvimento acadêmico realizar atividades que nos aproximem da futura profissão, principalmente quando se trata de algo que faz parte do dia-a-dia. No presente artigo, desenvolvido na disciplina de Saneamento Básico I, que diz respeito à coleta de resíduos, buscou-se reunir dados relativos ao prédio da Engenharia Civil da Unijuí, considerando todas as lixeiras presentes nos corredores e algumas do Laboratório de Engenharia Civil (LEC). O trabalho visa determinar a separação e pesagem dos resíduos durante nove dias, com início no dia 08/04, segunda-feira, e término dia 18/04, quinta-feira, sendo que a caracterização se dará de forma quali-quantitativa dos resíduos, objetivando ressaltar os erros cometidos pelos transeuntes do local em questão.

METODOLOGIA:

A metodologia consistiu em reunir dados diários, que nortearam o desenvolvimento deste artigo, sendo realizada durante nove dias do mês de abril, com início às 7 horas e 30 minutos, e término às 8 horas e 30 minutos do respectivo dia. Realizou-se a pesagem do lixo dos setores do prédio de Engenharia Civil com auxílio de uma balança especial de precisão que suporta até 2,5 kg, e se obteve dados mais apurados. Por conseguinte, produziu-se uma planilha do Excel para computação das informações.

Figura 01: Pesagem de material.

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI



Fonte: Autoria própria

Figura 02: Separação correta do lixo.



Fonte: Autoria própria

RESULTADOS:

Após duas semanas de pesagem do material reciclável, orgânico e não reciclável, realizou-se tabelas e gráficos das massas de material, tanto da massa total, quanto da massa correspondente à separação errada, além das respectivas porcentagens com o intuito de ressaltar os dados obtidos.

A seguir, as tabelas e gráficos representando os dados experimentais:

Tabela 01: Dados referentes à primeira semana.

	SEGUNDA-FEIRA		TERÇA-FEIRA		QUARTA-FEIRA		QUINTA-FEIRA		SEXTA-FEIRA		TOTAL SEMANAL	
	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)
METAL	42,54	0,00	51,09	0,00	84,69	0,00	126,38	9,92	168,72	0,32	473,42	10,24
PAPEL	518,95	13,72	64,42	24,00	55,57	2,22	41,29	11,15	53,80	11,32	734,03	62,41
PLÁSTICO	274,41	5,30	333,98	18,53	96,27	13,13	65,06	1,86	266,59	3,86	1036,31	42,68
ORGÂNICO	662,59	0,00	979,97	0,00	731,96	0,60	749,79	0,00	655,49	0,00	3779,80	0,60
NÃO REICLÁVEL	240,05	189,13	78,32	0,00	52,06	0,00	35,12	2,36	169,75	61,30	575,30	252,79
TOTAL	1738,54	208,15	1507,78	42,53	1020,55	15,95	1017,64	25,29	1314,35	76,80	6598,86	368,72

Gráfico 01: Porcentagem dos resíduos referentes à tabela 01.

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

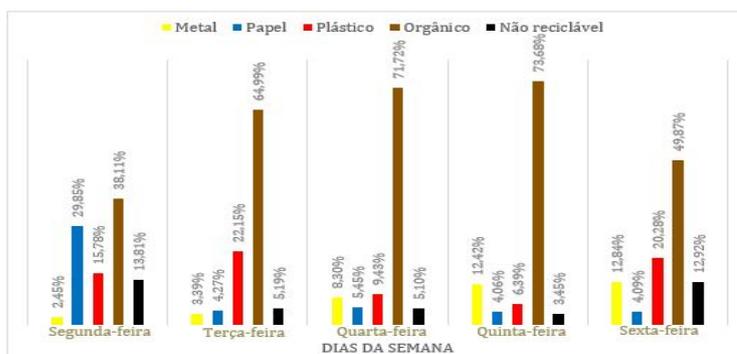


Gráfico 02: Porcentagem de separação incorreta referente à tabela 01.

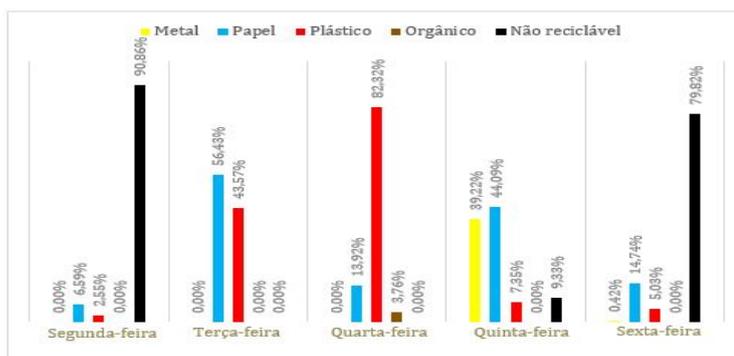


Tabela 02: Dados referentes à segunda semana.

	SEGUNDA-FEIRA		TERÇA-FEIRA		QUARTA-FEIRA		QUINTA-FEIRA		TOTAL SEMANAL	
	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)	MASSA (g)	SEPAR. ERRADA (g)
METAL	29,64	0,00	41,37	0,00	52,29	2,77	81,92	9,87	205,22	12,64
PAPEL	588,09	12,50	56,06	4,33	93,84	0,00	24,05	2,84	762,04	19,67
PLÁSTICO	110,43	16,14	136,82	7,11	159,86	1,79	35,62	0,17	442,73	25,21
ORGÂNICO	836,90	0,00	139,14	299,12	243,81	561,13	425,07	48,10	1644,92	908,35
NÃO RECICLÁVEL	290,06	82,00	94,24	0,00	540,51	443,07	459,03	424,69	1383,84	949,76
TOTAL	1855,12	110,64	467,63	310,56	1090,31	1008,76	1025,69	485,67	6354,38	1915,63

Gráfico 03: Porcentagem dos resíduos referentes à tabela 02.

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

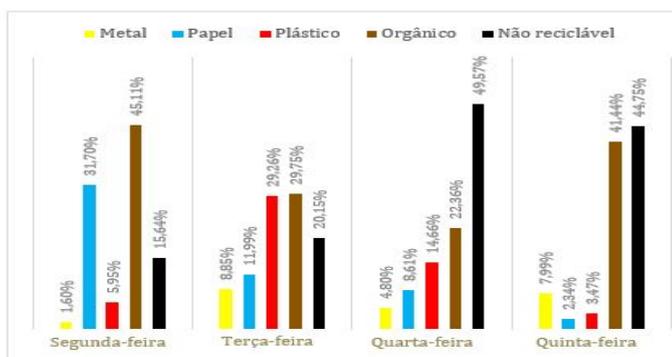


Gráfico 04: Porcentagem de separação incorreta referente à tabela 02.

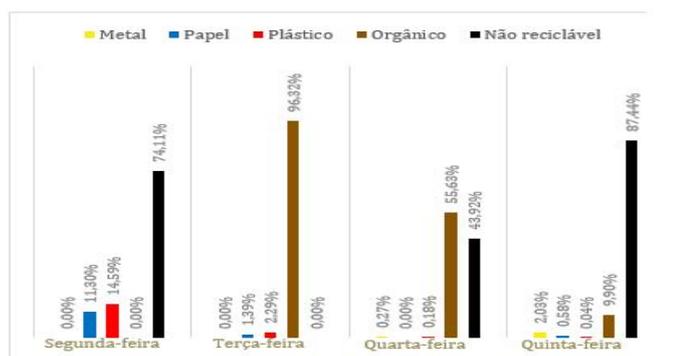


Tabela 03: Massa total de resíduos

TOTAL GERAL		
	MASSA	SEPAR. ERRADA
METAL	678,64	22,88
PAPEL	1496,07	82,08
PLÁSTICO	1479,04	67,89
ORGÂNICO	5424,72	908,95
NÃO RECICLÁVEL	1959,14	1202,55
TOTAL	11037,61	2284,35

Tabela 04: Porcentagem total de resíduos

TOTAL GERAL		
	MASSA	SEPAR. ERRADA
METAL	6,15%	1,00%
PAPEL	13,55%	3,59%
PLÁSTICO	13,40%	2,97%
ORGÂNICO	49,15%	39,79%
NÃO RECICLÁVEL	17,75%	52,64%
TOTAL	100,00%	100,00%

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

A maior massa de material, durante os dez dias de coleta, é de resíduo orgânico, isso se deve, não necessariamente por representar maior quantidade em volume de material, mas sim, por serem majoritariamente restos de erva e café, que possuem uma massa significativa. Os demais resíduos, de papel, plástico e alguns metais, apresentam pouca massa, embora volumes superiores, por tratarem-se, em sua maioria, de embalagens e folhas de papel. Quanto à incorreta separação do lixo, apesar de que, esteja presente dentre todas as classes de material, o maior erro se dá com o material não reciclável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O artigo desenvolvido propunha analisar a separação de resíduos recicláveis, orgânicos e não recicláveis do prédio de Engenharia Civil, e utilizar o Excel para lançar os dados e obter uma boa precisão.

Em virtude dos resultados demonstrados anteriormente, o maior equívoco durante a separação de lixo foi em relação ao não reciclável, principalmente quando se trata de embalagens “metalizadas em seu interior” e papéis sujos, que são erroneamente descartados nas lixeiras de plástico e papel. Conclui-se que grande parte dos ocupantes do prédio desconhece a variedade de materiais que se enquadram nesta categoria de resíduos.

Por fim, ressalta-se a importância da realização de trabalhos acadêmicos, desde a sua problemática, organização e análise de resultados, evidenciados anteriormente. Compreender o funcionamento da correta separação e descarte do lixo foi de extrema importância, sendo que, atualmente os problemas com resíduos são de grande relevância. Através da proposta do trabalho, obteve-se conhecimento acerca de um tema que está diretamente relacionado ao meio ambiente e, por conseguinte, à Engenharia Civil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Legislação Sobre Gestão de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana (federal, estadual e municipal). Disponível em . Acesso 12/04
DECRETO Nº 5.940, DE 25 DE OUTUBRO DE 2006. Disponível em < http://www.lixo.com.br/documentos/decreto5940_2006.pdf>. Acesso 12/04.