

## O IMPACTO NEGATIVO NO MEIO AMBIENTE CAUSADO PELA PANFLETAGEM NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNICAMP

DANIEL ZHI HSIN MA\*<sup>1</sup> & JEFTER REIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Graduação – Faculdade de Engenharia Mecânica/UNICAMP

<sup>2</sup>Curso de Graduação – Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação / UNICAMP

\*Email do autor correspondente: [danielma@gmail.com](mailto:danielma@gmail.com)

**RESUMO:** No Restaurante Universitário da Unicamp (RU), milhares de folhetos são distribuídos diariamente, mas grande parte deles é logo descartada no lixo. Esse trabalho analisa as conseqüências no meio ambiente causadas por essa atividade e avalia a possibilidade de reduzi-las. Por um período de duas semanas, um de cada folheto distribuído foi coletado e analisado. Conclui-se que 2,2 toneladas de papel são usadas por ano com panfletos no RU e que esse número pode ser drasticamente reduzido através de métodos simples e práticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Panfletos, Restaurante Universitário, Recursos Naturais, Lixo e Poluição Visual.

### THE NEGATIVE IMPACT ON THE ENVIROMENT CAUSED BY PAMPHLET DISTRIBUTING IN THE STUDENT CAFETERIA OF UNICAMP

**ABSTRACT:** In the student cafeteria of Unicamp, thousands of pamphlets are given away daily, but most of it is thrown away immediately. This article analyzes the consequences on the environment caused by this activity and studies the possibility of reducing such consequences. For a period of two weeks, one of each pamphlet given away was collected and analyzed. This article concludes that 2.2 metric tons of paper are used per year for pamphlet distribution at the cafeteria and this number may be drastically reduced by simple and practical methods.

**KEY WORDS:** Pamphlets, Student Cafeteria, Natural Resources, Trash and Visual Pollution.

### INTRODUÇÃO

Uma das áreas de maior circulação de pessoas na Unicamp é o Restaurante Universitário (RU), nos horários das refeições (das 10h30 às 14h e das 17h30 às 19h45) (Prefeitura da Unicamp, 2011), principalmente no almoço. Devido à grande concentração de estudantes nesse horário, a saída do RU tornou-se um tradicional lugar de distribuição de panfletos políticos (PCO Online, 2008) e convites para festas. Porém a maioria de panfletos distribuídos não é aproveitada, sendo descartada logo após o recebimento, muitas vezes de maneira inadequada. Isso causa um grande desperdício de papel, que envolve

derrubamento de árvores, consumo de água e energia; além da poluição visual e da produção de lixo.

Esse trabalho visa analisar a panfletagem no RU quantitativamente, contabilizando o número de panfletos distribuídos e avaliando o desperdício de papel, consumo de árvores, água e energia. O trabalho também avalia maneiras de diminuir esse impacto negativo no meio ambiente e no ambiente da Unicamp.

### MATERIAL E MÉTODOS

Em um período de duas semanas, foram coletados todos os diferentes panfletos distribuídos no RU, um de cada. Essa coleta foi

realizada nos períodos de almoço e janta. Perguntou-se aos estudantes distribuindo os folhetos a tiragem de cada um deles. Através de uma balança eletrônica com precisão de gramas, anotou-se a massa de cada um. Mediu-se também a dimensão de cada um. Anotou-se a data e hora do recebimento de cada panfleto. Todos os dados coletados foram colocados em uma tabela.

A partir desses dados, pode-se calcular o peso médio de cada panfleto, e estimar quantas toneladas de papel são usadas na panfletagem por ano na Unicamp, por meio de dados encontrados em revistas científicas e na internet.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Por meio dos dados coletados através de inquérito e análise dos panfletos, obteve-se informações para 9 situações (Tabela 1)

*Tabela 1. Informações temporais, tiragem e dimensão dos folhetos coletados*

Data	Dia da Semana	Horário	Tiragem	Dimensão (cm x cm)
09/05	Seg	18h50	10.000	15x21
10/05	Ter	12h	3.000	21x30
11/05	Qua	13h30	6.000	11x15
12/05	Qui	13h25	7.000	15x20
16/05	Seg	18h30	4.800	8x11
16/05	Seg	18h30	12.000	10x15
18/05	Qua	12h	1.200	11x15
19/05	Qui	18h20	10.000	15x21
20/05	Sex	12h10	1.000	10x15

De acordo com os dados da Tabela 1, o total de panfletos distribuídos nesse período de duas semanas foi de 55 mil panfletos. Em média são 5.500 panfletos por dia. Considerando que

um semestre letivo tem duração de quatro meses, ou seja, aproximadamente 16 semanas, pode-se estimar que a quantidade de panfletos distribuídos é de aproximadamente 220 mil panfletos por semestre, ou de 440 mil panfletos por ano.

Os diversos panfletos são feitos de diferentes tipos de papel, portanto têm qualidades, espessuras, dimensões e pesos diferentes. Cada panfleto foi pesado em uma balança eletrônica analítica, e suas massas são apresentadas na Tabela 2.

*Tabela 2. Massa dos folhetos distribuídos em 9 situações*

Folheto	Massa (kg)
1	0,003
2	0,004
3	0,002
4	0,003
5	0,001
6	0,003
7	0,002
8	0,003
9	0,002

A massa total dos nove folhetos é de 23g. Dividindo o peso total pelo número de folhetos, encontra-se o peso médio: 2,56g/folheto. A tabela 3 a seguir lista as estimativas de folhetos distribuídos para 2 semanas, um semestre e um ano, e suas respectivas massas totais.

*Tabela 3. Massa total de folhetos distribuídos em períodos diferentes de tempo*

Período	Folhetos	Massa Total (kg)
2 semanas	55000	140
1 semestre	110000	1126
1 ano	220000	2252

De acordo com as estimativas, aproximadamente 2,2 toneladas de papel são distribuídas em forma de folheto por ano no Restaurante Universitário da Unicamp. São necessárias 11 árvores para produzir uma tonelada de papel (Revista Galileu, 2009). Portanto, em um ano, aproximadamente 24 árvores são derrubadas para suprir a panfletagem no RU. Pode-se concluir que esse número não é relativamente grande, quando comparado a outras atividades que utilizam papel na Unicamp.

Por exemplo, a quantidade de papeis consumidos em impressão na Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação (FEEC) por ano é equivalente a 89 árvores (LIMA et al, 2010). O valor é quase quatro vezes maior que o papel utilizado na panfletagem do RU. Se considerar o papel utilizado em impressões em todas as faculdades e institutos da Unicamp, percebe-se que essa quantidade de papel é muito mais significativa que os panfletos no RU.

Mas deve-se considerar também a quantidade de água e energia utilizadas na produção de 2,2 toneladas de papel. Para produzir uma tonelada de papel, são necessários 100.000 litros de água e 3.125 kW/h de energia (Ambiente Brasil, 2011). Para manter a panfletagem no RU, são gastos 220.000 litros de água e 6.875 kW/h de energia por ano.

Considerando que a panfletagem no RU não tem objetivos acadêmicos, esses gastos e impactos no meio ambiente podem ser diminuídos drasticamente sem muitas desvantagens. Existem algumas ideias que reduziriam bastante esses gastos.

A ideia mais simples e prática é entregar panfletos apenas para quem está interessado no evento divulgado.

Outra maneira simples é a divulgação de eventos através da internet, principalmente nas redes sociais. Atualmente, as redes sociais estão em alta, principalmente entre os jovens. Em uma análise mundial, o Brasil atualmente é um dos países com o maior crescimento de número de usuários da rede social Facebook (Inside Facebook, 2011). Com a alta das redes sociais, a divulgação de festas e eventos através delas é uma excelente opção, pois atinge mais pessoas de uma forma rápida e eficiente, sem o gasto com a impressão de folhetos. Essa forma de divulgação já é conhecida e muito utilizada no Brasil e no mundo (Evenka, 2011).

Essas alternativas apresentadas são simples, práticas e baratas. Além de reduzir o consumo de papel e recursos naturais, elas atingem o público-alvo de uma forma mais ampla, rápida e poderosa.

Concluindo, a panfletagem no RU tem seus aspectos negativos, que podem ser minimizados sem comprometer seus objetivos. Mas ao analisar o impacto ambiental causado, percebe-se que o impacto negativo não é tão grande, quando comparado a outras atividades na Unicamp. Porém, é de suma importância ressaltar que esse trabalho analisou apenas os dados para o RU. A panfletagem é praticada em todos os lugares, não apenas no RU. Se toda a cidade de Campinas for levada em consideração, o impacto negativo no ambiente devido a essa atividade certamente será algo preocupante.

Haverá mais desperdício de papel, consumo de recursos naturais, poluição nas ruas e lixo. O RU é apenas uma porção infinitesimal em um quadro bem maior. Para que o mundo possa ter um futuro sustentável, a questão da panfletagem nas cidades deve ser tratada com seriedade.

### AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a todos os alunos da Unicamp que forneceram os panfletos e as informações necessárias para a redação desse trabalho. Agradecimentos à equipe Urubus Aerodesign por autorizar a utilização de ferramentas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMBIENTE BRASIL, 2011. Reciclagem de papel. Disponível em [http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/reciclagem/reciclagem\\_de\\_papel.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/reciclagem/reciclagem_de_papel.html). Acesso em 23 de junho de 2011.
- CAUSA OPERÁRIA ONLINE, 2008. Seguranças tentam impedir divulgação de festas na Unicamp. Disponível em [http://www.pco.org.br/conoticias/ler\\_materia.php?mat=10520](http://www.pco.org.br/conoticias/ler_materia.php?mat=10520). Acesso em 23 de junho de 2011.
- EVENKA, 2011. As redes sociais e o sucesso na divulgação de eventos. Disponível em <http://www.evenka.com/blog/index.php/2011/01/as-redes-sociais-e-o-sucesso-na-divulgacao-de-eventos/>. Acesso em 22 de junho de 2011.
- INSIDE FACEBOOK, 2011. Facebook sees big traffic drops in US and Canada as it nears 700 million users worldwide. Disponível em <http://www.insidefacebook.com/2011/06/12/facebook-sees-big-traffic-drops-in-us-and-canada-as-it-nears-700-million-users-worldwide/>. Acesso em 23 de junho de 2011.
- LIMA, F. F.; COSTA, G. H. F.; SILVA, P. F.; TAKEBAYASHI, V., 2010. Propostas de redução de papéis impressos na FEEC – Unicamp: Impactos ambientais e sociais. *Revista Ciências do Ambiente*, v. 6, n° 3. Disponível em <http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/>. Acesso em 22 de junho de 2011.
- PREFEITURA DA UNICAMP, 2011. Restaurante Universitário (RU). Disponível em <http://www.prefeitura.unicamp.br/servicos.php?servID=116>. Acesso em 21 de junho de 2011.
- REVISTA GALILEU, 2009. Quantas folhas de papel dá para fazer com uma árvore? Disponível em <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Galileu/0,,EDG87237-7946-221,00-QUANTAS+FOLHAS+DE+PAPEL+DA+PR A+FAZER+COM+UMA+ARVORE.html>. Acesso em 23 de junho de 2011.