

UMA CAMPANHA SOBRE O LIXO ELETRÔNICO NA COMUNIDADE DA UNICAMP

JOÃO CARLOS MARTINS DE ALMEIDA¹, JULIO RODRIGO DE ALMEIDA FILHO¹, RICARDO MARQUES DE ARAUJO*¹, SAMUEL CASTRO DE VASCONCELOS¹

¹Curso de Graduação - Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação / UNICAMP

*Autor correspondente: ricardo.ma_06@yahoo.com.br

RESUMO - Este artigo apresenta um estudo sobre o lixo eletrônico na comunidade da UNICAMP. Fizemos uma pesquisa entre pessoas com vínculo à UNICAMP para saber qual o comportamento em relação à utilização de produtos eletrônicos e como esses produtos são descartados. Realizamos também em dois dias, uma campanha de arrecadação de lixo eletrônico na universidade, em parceria com a ONG CDI e o Banco Santander.

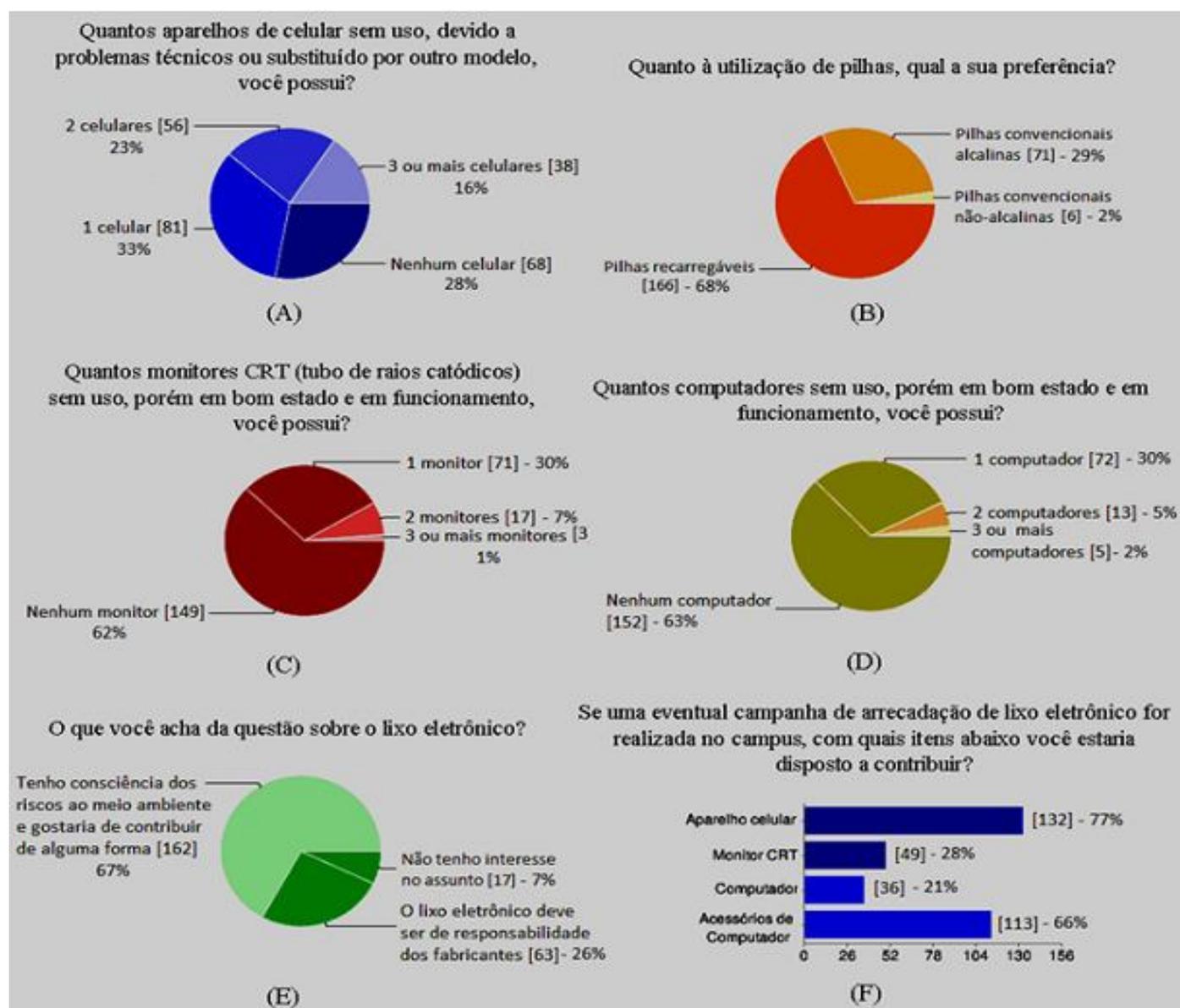
Anualmente, são produzidos 50 milhões de toneladas de lixo eletrônico no mundo; esse é um problema que se agrava com a intensificação da demanda por produtos dessa natureza (CDI, 2009). Uma nova ordem mundial transfere essa demanda para países em desenvolvimento, na Ásia, América Latina e África, aumentando a produção de lixo a nível global. Além do próprio lixo, esses países são consumidores daquele que é produzido no mundo industrializado.

O lixo eletrônico geralmente contém substâncias tóxicas danosas ao meio ambiente e à toda vida que nele habita. Pela própria distribuição da cadeia alimentar, é inevitável que o ser humano seja afetado por essa contaminação. Algumas das ameaças são (IDG Now!, 2007): mercúrio - causa lesões renais e problemas neurológicos; cádmio - causa disfunções renais e pulmonares; chumbo - provoca problemas renais e anemia; berílio - é causa de câncer pulmonar; arsênio - causa doenças de pele, prejudica o sistema nervoso e pode causar câncer de pulmão.

Em tempos de aquecimento global e constante aumento da preocupação com a saúde da biosfera, muitas corporações têm-se mostrado pró-ativas nos esforços à preservação do planeta, como Dell e Nokia ou a ONG CDI (Comitê para Democratização da Internet), bem como o Banco Santander. O objetivo deste trabalho foi levantar dados sobre o lixo eletrônico na comunidade da UNICAMP, e em parceria com a ONG CDI e o Banco Santander, realizar uma campanha de arrecadação de equipamentos de informática, pilhas e baterias de maneira a conscientizar os indivíduos da universidade.

Foi elaborado um questionário online (Google Docs) sem identificação pessoal, e enviado por e-mail para alunos, professores e funcionários, pelas Secretarias de Graduação. Foi organizada uma campanha, de arrecadação de lixo eletrônico não patrimoniado para destinação correta, além de informar de maneira geral sobre o tema. Para alguns itens recolhidos durante a campanha, foi estimada a

quantidade de material poluente que poderia ser descartada inadequadamente, e que poderia causar danos ao meio ambiente. Ao todo, 243 pessoas responderam ao questionário online (Figura 1)



Das 243 pessoas, apenas 40 delas (17%) souberam indicar alguma iniciativa de tratamento de lixo eletrônico. Os resultados do questionário levam às seguintes conclusões: a parcela majoritária das pessoas que o responderam tem interesse em contribuir de alguma forma com a questão do lixo eletrônico, porém muitos não têm conhecimento de iniciativas nesta área; 72% destas pessoas têm ao menos 1 telefone celular sem uso, e praticamente todos estes indivíduos teria interesse em participar de uma campanha de arrecadação destes aparelhos; a maioria das pessoas prefere utilizar pilhas recarregáveis em lugar das comuns, inclusive alcalinas; a parcela de indivíduos com ao menos um computador e monitor sem uso, porém em bom estado e em funcionamento, é minoritária, porém há uma parcela destes indivíduos que

também estariam dispostos em contribuir com uma campanha de arrecadação; uma boa parte dos alunos também poderia contribuir com acessórios de computador. Dentre as iniciativas citadas pelos entrevistados na questão 6, estão: o programa da ONG CDI, coleta de baterias pela Prefeitura de Campinas, Banco Real e Supermercado Pão de Açúcar, programas de reciclagem da Dell, Nokia e Claro, além de empresas voltadas a esta área, como a Lixo Eletrônico do Brasil. Por determinação da lei, todas as fabricantes de equipamentos eletrônicos contendo bateria têm programa de recolhimento deste item para destinação adequada, ao final de sua vida útil. Alguns fabricantes e operadoras de celular (Nokia, Sony Ericsson, Claro, Vivo, Dell, Apple, Itautec) também recolhem os equipamentos na mesma condição, para reciclagem.

Os materiais arrecadados durante os dois dias de campanha foram Pilhas (299), Baterias (124) Monitores (6), Teclados (8), Mouse (5), Caixas de Som (Pares) (6), Impressora (4) Torre/Gabinete (11), Drive de CD (3), Fonte (2), Memória RAM (7), Disquete (16), Celular (3), Controle de Video-Game (2), Radinho (2), e os itens: NO-BREAK, HUB, Placa de Rede, HD, Filtro de Rede, Notebook, Vídeo K-7, Fone de Ouvido Modem, Processador, Calculadora / Agenda Eletrônica, Rádio de Carro (Toca-Fitas), Microfone, Scanner (1 exemplar de cada). Com exceção das pilhas e baterias, que foram destinadas ao Programa Papa-Pilhas do Banco Santander, os demais materiais foram destinados à ONG CDI.

A Porcentagem de materiais pesados em um computador (Pnuma, 2009) é: Metais ferrosos, 32%; Plástico, 23%; Metais não-ferrosos (cádmio, mercúrio, berílio, etc.), 18%; Vidro, 15% e Placas eletrônicas (ouro, prata, platina,...), 12%. Dos 11 gabinetes arrecadados (5 kg cada) obtivemos: 17,6 kg de metais ferrosos (carcaça), 12,65 kg de plástico, 9,9 kg de metais não-ferrosos, 8,25 kg de vidro, e 6,6 kg de placas eletrônicas. No caso das pilhas, cada uma delas possui em sua composição de cerca de 0,01% de mercúrio e a mesma porcentagem de cádmio. Estimando que as pilhas tenham peso de 20g, e sabendo que foram arrecadadas aproximadamente 300 unidades ao todo, foi coletado 0,6 g de mercúrio e 0,6 g de cádmio. **AGRADECIMENTOS:** Agradecemos à ONG CDI e ao Banco Santander pelo apoio técnico na realização da campanha, e aos institutos e faculdades da UNICAMP pela divulgação da mesma e do questionário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- SCDI: Inclusão Digital. Disponível em <<http://www.cdi.org.br/>>. Acesso em: 28 outubro 2009.
- Lixo eletrônico tem substâncias perigosas para a saúde humana – Computação pessoal – IDG Now! Disponível em: http://idgnow.uol.com.br/computacao_pessoal/2007/04/26/idgnoticia.2007-04-25.3237126805/ Acesso em: 12 novembro 2009.
- Lixo Eletrônico: Repositório de informações sobre lixo eletrônico. Disponível em <<http://lixoeletronico.org/>>. Acessado em 28 de outubro de 2009.
- Nações Unidas no Brasil. Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/agencias_pnuma.php Acesso em: 5 novembro 2009.