



## **LIXO OU LUXO? REAPROVEITAMENTO DE MONITORES DE COMPUTADOR PARA A CONFEÇÃO DE MESAS E CADEIRAS EM OURO PRETO D'OESTE/RO**

Jeane Augusta Nicodemos, Bióloga, Ji-Paraná, RO. E-mail: jeaneaugust@hotmail.com;  
Gisele Francioli Simioni, Mestranda em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais da Universidade Federal do Acre – UFAC; Francisco de Assis Costa, Acadêmico de Ciências Biológicas, CEULJI/ULBRA, Ji-Paraná, RO; Keila dos Reis Silva, Acadêmica de Ciências Biológicas, CEULJI/ULBRA, Ji-Paraná, RO. Antonio Ferreira de Lima, Acadêmico de Engenharia Florestal, UFAC, Rio Branco, AC.

### **INTRODUÇÃO**

Os resíduos eletrônicos são grandes vilões para o meio ambiente, pois são emissores de componentes altamente tóxicos, constituindo uma categoria especial e que vem recebendo grande atenção: o e-lixo (Celinski *et al.* 2011). Estima-se que um monitor de computador pode conter até três quilos e meio de chumbo (Mattos *et al.* 2008). O lixo eletrônico é um dos principais problemas enfrentados atualmente no mundo, principalmente se considerarmos que o desenvolvimento da tecnologia produz cada vez mais produtos num curto espaço de tempo e que o voraz consumismo alimenta de forma frenética essa indústria. Lixo eletrônico é a denominação geral pela qual se conhece todos os tipos de resíduos de equipamentos eletro-eletrônicos. Com o aumento exponencial da produção e do consumo desse tipo de aparatos, a quantidade de lixo gerada ano após ano resulta em um problema também cada vez maior (Lundgren 2012). Outro fato a ser considerado, é em relação ao perigo do lixo eletrônico descartado em aterros sanitários, as substâncias químicas presentes nos componentes eletrônicos, como mercúrio, cádmio, arsênio, cobre, chumbo e alumínio, entre outras, penetram no solo e nos lençóis freáticos. Esta situação é muito pior nos velhos e não tão controlados aterros sanitários, que acabam sendo a maioria em todo país (Silva 2010).

### **OBJETIVOS**

O objetivo da pesquisa foi demonstrar a prática de reutilização de monitores de computador, na propriedade rural do Sr. Angelino Moreira, morador da cidade de Ouro Preto d'Oeste-RO.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A propriedade rural se encontra na BR 364, Km 379, no município de Ouro Preto D'Oeste-RO, que possui cerca de 37.928 hab. e área territorial de 1.969,850 Km<sup>2</sup> (IBGE 2010). O entorno da propriedade é privilegiado pelo Parque Municipal Chico Mendes. As chuvas na região do Parque concentram-se no período de novembro a abril, com precipitação pluviométrica média superior a 200 mm/mês e concentração de 80,3% do total da chuva anual precipitada. A temperatura média no mês de outubro normalmente é a mais alta do período chuvoso (25,7° C), enquanto a mais baixa ocorre no mês de julho (22,9° C). A maior amplitude térmica ocorre nos meses de julho e agosto (SEDAM 2005). Na pesquisa foram utilizadas perguntas diretas e abertas ao permacultor, assim como registros fotográficos e pesquisas bibliográficas sobre o assunto em discussão.

### **RESULTADOS**

Identificou-se por meio das perguntas que o Sr. Angelino começou o trabalho ambiental em sua propriedade a

partir de 1994 através do reaproveitamento de materiais considerados lixos que ele coleta em diversos locais comerciais, deixados nas ruas, doações e no próprio lixão do município de Ouro Preto d'Oeste – RO. Entre as diversas atividades de reutilização praticadas na propriedade merece destaque a utilização dos monitores de computadores, na seleção de 50 monitores, foram escolhidos 12 para a confecção de assentos e mesas para a acomodação dos grupos de visitantes que recebe em sua propriedade para atividades de educação ambiental. Para complementação da confecção dos assentos foram utilizados produtos também de descartes como garrafas PETs, sacolas e vidros. Partes dos monitores não utilizados para os assentos como a parte plástica do tubo de imagem foram transformadas em vasos para plantio de espécies vegetais ornamentais harmonizando o ambiente. O permacultor ressalta que esse material reutilizado não será queimado emitindo gases nocivos ao meio, contaminando lençóis freáticos e cursos de água.

## DISCUSSÃO

O lixo eletrônico, com o avanço das tecnologias, tende a crescer cada vez mais. Com isso, faz-se necessário a intervenção de práticas viáveis de reciclagens por parte dos fabricantes, leis que regulam o descarte desses ditos “lixos” e uma maior conscientização dos consumidores para um uso racional desses produtos. Rodrigues (2007) averiguou em seu estudo que há uma grande carência de empresas especializadas no gerenciamento desses resíduos, além de um desinteresse do mercado secundário de materiais para os resíduos eletrônicos (sucatas), tendo como consequência o descarte inadequado desses resíduos nos locais de destinação de resíduos domiciliares. Já, Vier (2011) comenta que é conhecido apenas duas empresas que realizam reciclagem dos monitores de computador no Brasil, a Suzaquim e a Ativa, mas o processo é complexo e caro. Na Suzaquim, empresa que recicla produtos eletrônicos, o monitor é desmontado, separado e o plástico enviado para empresa específica de reciclagem desse tipo de material. O chumbo do monitor é transformado em “pó de vidro com chumbo” e misturado com o que restou da reciclagem das baterias. O resultado é uma massa que serve para a indústria de cerâmica vitrificada. A percepção que se obteve é que o permacultor, ambientalista Sr. Angelino, possui uma conscientização e preocupação com o meio ambiente retratada e demonstrada em todas as suas ações. Atualmente a propriedade está fazendo um reaproveitamento de vários resíduos tendo o dito “lixo” como matéria prima de luxo.

## CONCLUSÃO

O maior desafio para o Sr. Angelino, hoje, é a falta de apoio, financiamento de órgãos competentes para ajudá-lo nesse processo de reaproveitamento dos materiais, já que o mesmo tem diversos trabalhos realizados em prol do meio ambiente, fazendo com que esse tipo de reaproveitamento se torne uma prática que consolide a política pública de resíduos sólidos. Sendo acessível á todos para propagação desses trabalhos. A propriedade trabalha com o turismo rural, várias escolas estaduais e municipais, universidades vão visitá-la para conhecer as práticas ambientais realizadas pelo permacultor. Essa atividade é um meio de divulgar aos leigos suas idéias e conscientizá-los para ações menos impactantes ao ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CELINSKI, T. M.; CELINSKI, V. G.; REZENDE, H. G.; FERREIRA, J. S. 2011. Perspectivas para reuso e reciclagem do lixo eletrônico. In: II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Londrina. Anais... IBEAS.

IBGE. 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acessado em 28 de Abril de 2013

LUNDGREN, K. 2012. The global impact of e-waste: Addressing the challenge. International Labour Office, Programme on Safety and Health at Work and the Environment (SafeWork), Sectoral Activities Department (SECTOR). – Geneva: ILO.

MATTOS, K. M. da C.; MATTOS, K. M. da C.; PERALES, W. J. S. 2008. Os impactos ambientais causados pelo

lixo eletrônico e o uso da logística reversa para minimizar os efeitos causados ao meio ambiente. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro. Anais... ABEPRO.

RODRIGUES, A. C. 2007. Impactos socioambientais dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos: estudo da cadeia pós-consumo no Brasil. Dissertação (Mestrado). Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Santa Bárbara d'Oeste, SP.

SILVA, J. R. N. da. 2010. Lixo eletrônico: um estudo de responsabilidade ambiental no contexto no Instituto de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM Campus Manaus Centro. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Bauru. Anais... IBEAS.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL - SEDAM. 2005. Boletim Climatológico de Rondônia – 2003. Porto Velho, RO.