

## Remarketing de equipamentos de TI segundo os compradores

MÁRCIA REGINA LOURENÇO

Faculdade de Informática e Administração Paulista – SP – Brasil  
marcia.mrl@hotmail.com

PAULA RODRIGUES COTOVASSO

Faculdade de Informática e Administração Paulista – SP – Brasil  
pcotovasso@gmail.com

LUIZ TERUO KAWAMOTO JR

Faculdade de Informática e Administração Paulista – SP – Brasil  
luizteruo@hotmail.com

**Resumo** -Adquirir equipamentos de TI seminovos ou usados no Brasil, sempre foi visto como algo arriscado, misturando medo e muitas dúvidas, ao contrário do sentimento de satisfação e segurança quando compramos um produto novo. Este artigo busca identificar a opinião dos compradores de empresas que fazem aquisições de equipamentos de TI utilizando o remarketing, bem como analisar vantagens e desvantagens segundo esses profissionais. Foi identificado através da pesquisa realizada que uma das principais vantagens do remarketing é a pronta entrega, pois evita a burocracia de uma compra convencional onde o produto passa pelo processo de fabricação, e não atende as necessidades emergenciais da empresa compradora dos equipamentos.

**Palavras-chave:** Remanufaturado, Equipamentos de TI Usados, Remarketing.

**Abstract** - *Semi-New or used IT equipment acquisition in Brazil has always been seen as risky, mixing fear and generating many questions, unlike the satisfaction and security feelings when buying a new product. This paper aims to identify the opinion and behavior of buyers from companies that make acquisitions of IT equipment using remarketing and analyze advantages and disadvantages according to these professionals. It was identified through the survey, that one of the main advantages of remarketing is prompt delivery, it avoids the bureaucracy of a conventional purchase where the product goes through the manufacturing process, and does not meet the emergency needs of the purchasing company equipment.*

**Keywords:** *Remanufactured, Used IT Equipment, Remarketing.*

### 1. Introdução

O presente artigo busca apresentar a opinião dos compradores de equipamentos usados de TI bem como explorar o funcionamento do *remarketing*, suas vantagens e desvantagens.

*Remarketing* de equipamentos usados significa remanufatura e/ou reutilização de equipamentos usados com boas condições de usos.

Segundo a IBM (2013) grande parte dos equipamentos de *remarketing* (sob consulta) é recondicionado, testado e certificado por meio de rigorosos processos e padrões de manufatura originais. Os equipamentos de *remarketing* podem atender demandas de projetos especiais para suprir necessidades em ambientes de teste ou desenvolvimento de aplicativos, ou soluções de contingência como provedor de tecnologia em momentos de recuperação causado por pane de sistema, e até mesmo em períodos de pico, onde é necessário tecnologia adicional. Quando você precisa com urgência de mais capacidade, porém simplesmente não possui verba de investimento, não há melhor maneira de economizar do que com equipamentos de *remarketing*.

Segundo STEP (2009, p.5) *apud* Maiana Portella de Novaes (2011) a reutilização ou reuso é “uma forma de não geração de resíduos” porque estende a vida útil de equipamentos eletroeletrônicos e substitui o uso de equipamentos eletroeletrônicos recém-produzidos.

O reuso de equipamentos eletroeletrônicos ou seus componentes é a continuação do seu uso (para o mesmo propósito com que foi concebido) a partir do ponto em que suas especificações já não atendem aos requisitos do seu atual possuidor e este já cessou o uso do produto (STEP, 2009, p. 6).

Veja na tabela 1 os tipos de preparação para garantir um excelente estado da máquina e para atender às especificações de acordo com a necessidade do próximo usuário.

<b>Tipo</b>	<b>Especificação de saída</b>	<b>Grau de Desmontagem</b>	<b>Grau de mudança na composição e design</b>
<b>Remanufaturado</b>	Funcionalidade e garantia original	Desmontagem completa	Talvez haja mudança significativa
<b>Recondicionamento</b>	Funcionalidade e garantia original	Incompleta, somente para garantir a especificação desejada	Sem mudança significativa
<b>Reparo</b>	Condições de funcionamento iguais às anteriores ao defeito	Somente para trocar ou consertar um componente defeituoso	Sem mudança significativa
<b>Upgrade</b>	Melhoria no desempenho e/ou na funcionalidade	Depende da operação de upgrade	Mudança significativa

Fonte: Adaptado de STEP (2009, p. 8)

**Tabela 1** – Caracterização das opções de preparação para o reuso de computadores.

KAHHAT e WILLIAMS, (2010) complementa que a maioria dos sistemas operacionais proprietários como Windows requer mais hardware e recursos, comparado com um sistema operacional livre como o Linux que é disponível gratuitamente. Segundo Kahhat e Williams (2010), os sistemas Linux operam com desempenho excelente para a maioria das funções em máquinas antigas, logo a sua disseminação poderia ajudar a expandir o reuso de computadores. O Linux é utilizado atualmente no Projeto Computadores para Inclusão do Governo Federal como software instalado nas máquinas recondicionadas direcionadas à inclusão digital (MPOG, 2009).

Segundo Lima Jr. e Oiko (2009) em levantamento de REEE na Universidade Estadual de Maringá, foi constatado que os computadores adquiridos na década de 1980 tiveram um ciclo de vida de aproximadamente 18 anos, enquanto os computadores comprados na década de 2000 tiveram um ciclo de vida de aproximadamente 5 anos.

A indústria eletroeletrônica está buscando se aperfeiçoar em tecnologias que consomem cada vez menos energia. Segundo Williams e Hatanaka (2005), as necessidades energéticas dos computadores mudam ano após ano, por exemplo, os displays de cristal líquido (LCD) consomem muito menos energia que o seu equivalente em tubo de raios catódicos (CRT).

Miguez (2010) cita o exemplo de fabricante de computadores pessoais e grandes servidores (mainframes) que utiliza a logística reversa com o intuito de reutilizar as máquinas para revendê-las. Por não existir no país um canal instituído de retorno de máquinas de usuários individuais, este fabricante opta por receber as máquinas de empresas. Outro exemplo apontado pelo autor são os fabricantes que não desejam manter uma estrutura exclusiva para a logística reversa e terceirizam esta atividade a operadores logísticos que compram os resíduos valiosos dos fabricantes e cobram pela coleta de resíduos de baixo valor (MIGUEZ, 2010; LEITE et al., 2009).

## 2. . Metodologia

O método utilizado para o desenvolvimento deste trabalho foi através de pesquisa em artigos, revistas e websites para obtenção de informações.

Com base na pesquisa realizada foi elaborado um questionário a fim de descobrir a opinião dos compradores em relação a aquisição de equipamentos usados, suas vantagens e desvantagens.

Este questionário foi enviado para compradores de *remarketing* de TI maiores de 18 anos, dos dois sexos, alfabetizados e nenhum deles se negou a responder. Não houve exclusão de categoria ao enviar o questionário. Foram 220 questionários respondidos de forma aleatória.

O método utilizado foi através de questionário em papel, considerado anônimo pois não houve obrigação de informar o nome. Os questionários foram coletados em uma urna e tabulados posteriormente.

As perguntas do questionário foram:

1) Número de funcionários da empresa (porte da empresa)

a) 0 – 50

b) 51 - 200

c) 201 - 500

d) 501 - 1000

e) Acima de 1000

2) Você já comprou equipamentos de TI usados? Se sim, com qual frequência?

a) Não, nunca comprei

b) Sim, 1 vez por ano

c) Sim, 1 vez por semestre

d) Sim, frequentemente

3) Você concorda com a reutilização de equipamentos de TI? Considere 1 para Não concordo e 5 para Concordo plenamente.

4) Na sua opinião quais são as vantagens de comprar equipamentos de TI usados?

- a) Melhor custo benefício
- b) Necessidade emergencial - Produto a pronta entrega
- c) Alguns equipamentos são testados
- d) Mesma garantia de produtos novos
- e) Produto com qualidade de grandes empresas de TI

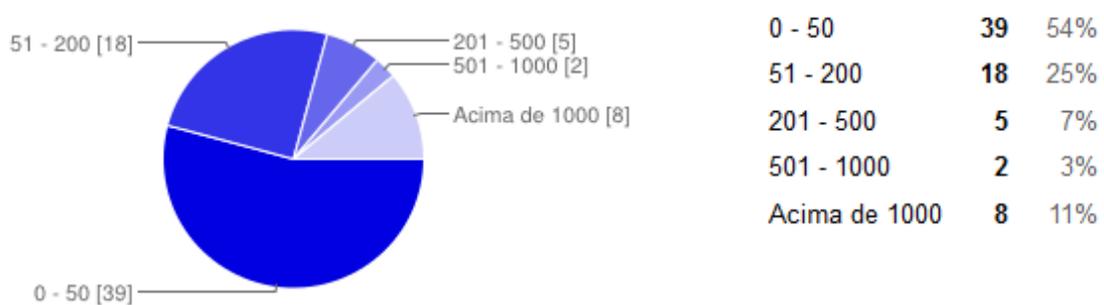
5) Na sua opinião quais são as desvantagens de comprar equipamentos de TI usados?

- a) Risco
- b) Alguns equipamentos não têm garantia
- c) Alguns equipamentos não são testados
- d) Necessidade de atualização tecnológica
- e) Equipamento desgastado

### 3. Resultados

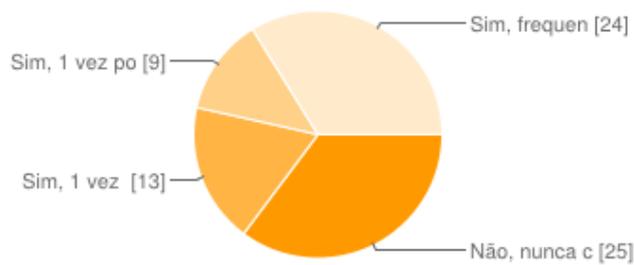
A análise dos dados levantados a partir da aplicação do questionário foi fundamental para que a pesquisa atingisse seus objetivos iniciais. A partir da coleta dos dados, gráficos e quadros foram confeccionados para que o objeto de estudo estivesse didaticamente exposto e para que a análise individual de cada componente do questionário fosse realizada de uma forma clara e objetiva. Desta forma segue abaixo o resultado da pesquisa.

#### Porte da Empresa



**Figura 1** – Resultado da pesquisa em relação ao porte da empresa dos compradores.

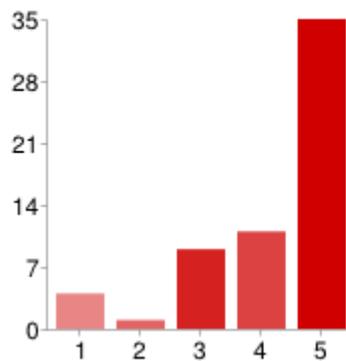
### Você já comprou equipamentos de TI usados?



Não, nunca comprei	25	35%
Sim, 1 vez por ano	13	18%
Sim, 1 vez por semestre	9	13%
Sim, frequentemente	24	34%

**Figura 2** – Resultado da pesquisa em relação à realização de compras de equipamentos de TI usados.

### Você concorda com a reutilização de equipamentos de TI?

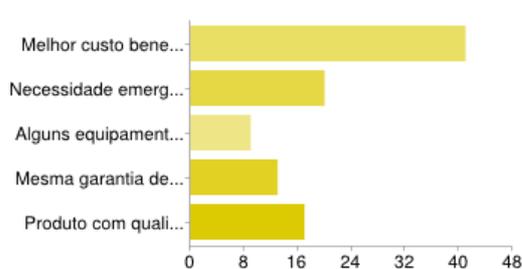


1	4	7%
2	1	2%
3	9	15%
4	11	18%
5	35	58%

Considere 1 para **Não concordo** e 5 para **Concordo plenamente**.

**Figura 3** – Resultado da pesquisa em relação à concordância em reutilizar equipamentos de TI usados.

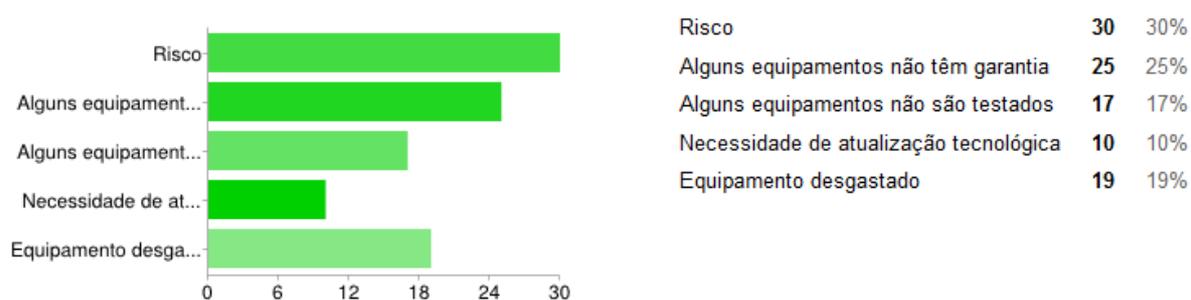
### Na sua opinião quais são as vantagens de comprar equipamentos de TI usados?



Melhor custo benefício	41	41%
Necessidade emergencial - Produto a pronta entrega	20	20%
Alguns equipamentos são testados	9	9%
Mesma garantia de produtos novos	13	13%
Produto com qualidade de grandes empresas de TI	17	17%

**Figura 4** – Resultado da pesquisa em relação às opiniões dos compradores sobre vantagens de comprar equipamentos de TI usados.

### Na sua opinião quais são as desvantagens de comprar equipamentos de TI usados?



**Figura 5** – Resultado da pesquisa em relação às opiniões dos compradores sobre desvantagens de comprar equipamentos de TI usados.

## 4. Discussão

De acordo com a pesquisa realizada, verificou-se que os compradores de equipamentos de TI reutilizados, realizam suas compras de acordo com a demanda e necessidade de sua companhia, e alguns deles não necessitam da tecnologia de última geração, pois suas necessidades podem ser supridas com equipamentos mais modestos, visto que o custo benefício é bastante relevante em sua compra. Este artigo demonstrou que a reutilização possibilita o não desperdício do valor remanescente das máquinas, pois a grande parte delas estão em condições de uso. Embora alguns pequenos defeitos possam ocorrer com o tempo de utilização, como por exemplo, queima da fonte de alimentação, periféricos degradados, entre outros, a maioria dos equipamentos estão completamente funcionais ao fim do seu ciclo de vida útil. O que levam as empresas a descartarem seus equipamentos é a mudança tecnológica que os tornam desatualizados comparando aos equipamentos recém-lançados e não por motivos de desgaste ou danificados.

Os equipamentos de TI em geral são tão úteis atualmente que se pode pressupor que essa tecnologia proporciona benefícios tão significativos à sociedade que compensam o impacto ambiental que provocam.

Com base na pesquisa podemos analisar que a maioria dos compradores de equipamentos de TI usados tem como vantagem principal o custo benefício que essa compra adquire, já os não compradores mostraram que não aderem a esse hábito por correr risco de utilizar algo usado e pois alguns não têm garantia e isso causa um certo receio aos compradores.

## 5. Conclusão

Este artigo buscou demonstrar a percepção dos compradores de equipamentos de TI com relação ao *remarketing*.

Concluiu-se que a grande maioria concorda com esse conceito de compra, uma vez que geram muitas vantagens e benefícios para a empresa. As pessoas que nunca compraram produtos de *remarketing*, mostraram receio a aderir esse tipo de compra, devido ao risco que pode causar e por falta de garantia. Por outro lado, 13% dos pesquisados veem como vantagem que um produto reutilizado pode ter a garantia de um produto novo.

Através de pesquisa foi identificado que poucos consideram o teste como uma

vantagem, mas sim o benefício da pronta entrega emergencial, onde a empresa compradora necessita de algum equipamento e se optar comprar através do *remarketing*, a entrega será feita em pouco tempo, caso sejam produtos novos, deve-se esperar a fabricação e burocracias empresariais para a entrega ser feita.

Conforme um estudo publicado na edição de Março/2008 da Enterprise Network and Servers, revista especializada no segmento *enterprise* de TI, aproximadamente 77% das grandes corporações ao redor do mundo já descobriram que a melhor maneira de maximizar o retorno sobre o investimento é usando equipamentos remanufaturados (*refurbished*), ao invés de pagar o preço de produtos novos.

Como sugestão para próximas pesquisas, sugerimos a análise do impacto ambiental que o *remarketing* pode reduzir, e segmentar a pesquisar por porte de empresas buscando mais compradores e vendedores de equipamentos de TI.

## Referências

GARTNER says less than 50 per cent of retired PCs are being reused despite demand outweighing supply. Press Release. 25 nov. 2008. Disponível em: <<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=813912>>. Acesso em: 19 ago. 2013

*IBM Homepage da Instituição. Disponível em: <http://www-03.ibm.com/financing/br/gars/> Acesso em: 19 Ago.2013.*

KAHHAT, R. F.; WILLIAMS, E Adoption and Disposition of New and Used Computers in Lima, Peru. Resource, Conservation and Recycling. Vol. 54, 2010, p. 501-505.

LIMA JR., F.R., OIKO, O.T. Gestão de Resíduos De Equipamentos Eletro-Eletrônicos: Um Estudo de Caso sobre a Caracterização e Destinação na UEM. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, Salvador. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: ABEPRO, 2009. 1 CD-ROM

MIGUEZ, E.C. Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico: benefícios ambientais e financeiros. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

STEP – SOLVING THE E-WASTE PROBLEM. One global understanding of re-use common definitions. Bonn: United Nations University, 2009.