

## BENEFÍCIOS DA TROCA DE UM SISTEMA DE COMANDAS DE PAPEL POR UM SISTEMA ELETRÔNICO EM UM RESTAURANTE DE BARÃO GERALDO

FRANK ABE FILHO<sup>1</sup>, HENRIQUE FERNANDES BAGGIO<sup>1</sup>, ROBLÊDO CAMILO ALENCAR<sup>1</sup>,  
THIAGO ANZOLIN DE GODOI<sup>1</sup>, THIAGO MUNHOZ VIEIRA FRANCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Graduação – Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação / Unicamp

**RESUMO:** Com a crescente degradação do meio ambiente e o esgotamento dos recursos naturais, cada dia mais se faz necessária a reciclagem de materiais usados no nosso dia a dia. Por mais que esse assunto seja abordado por diversas fontes, ainda vemos muitos casos em que essa política não é adotada. No caso específico do papel, que possui como matéria prima a madeira, a reciclagem ganha um apelo a mais, com a atual situação de desmatamento.

Percebe-se que muitas vezes, a despeito do conhecimento das pessoas sobre os benefícios ambientais da reciclagem e da redução de desperdício estas, por não verem um benefício próprio imediato, acabam sucumbindo à solução mais fácil que é descartar os materiais no lixo comum. Para contornar esse problema, resolvemos mostrar uma situação em que o uso de papel poderia ser substituído por um sistema alternativo que usasse materiais mais duráveis, já que políticas de reciclagem parecem não ser suficientes para conscientizar as pessoas a ponto de implantarem metodologias de redução de desperdícios.

Nesse trabalho, estudamos o caso do consumo de papel em restaurantes para o uso como comandas de atendimento ao cliente. Utilizamos como fonte para o estudo um restaurante de Barão Geraldo, que não realiza a reciclagem das comandas utilizadas, e com base no consumo das mesmas, pudemos fazer uma proposta de substituição do controle interno utilizado por um sistema eletrônico, que usa cartões magnéticos para registrar os pedidos dos clientes, que se mostra uma alternativa lucrativa e que causa menos desperdício de material.

Para o levantamento dos dados, usamos como caso de estudo o restaurante Aulus, que fica próximo a Unicamp e que foi a fonte para a idéia original do trabalho. Os dados foram coletados através de uma entrevista agendada com os responsáveis pelo estabelecimento, a fim de se conseguir medidas mais precisas e confiáveis sobre o consumo de papel utilizado como comanda no intervalo de um ano. Além disso, foram feitas também medidas do peso e do tamanho do mesmo.

Em posse destes dados, foi possível estimar o total de papel gasto durante um ano, bem como os custos do restaurante com este tipo de material.

Comparativamente, foi feita uma pesquisa para estimar-se o gasto necessário para a implantação de um sistema eletrônico baseado em cartões magnéticos, tendo sido incluídos todos os gastos diretos e indiretos como cartões magnéticos, leitor de cartões, computadores e também o software necessário para o funcionamento do sistema.

A seguir, apresentamos a análise dos dados obtidos e da economia resultante da adoção do sistema eletrônico. Os dados coletados sobre o consumo de papel no estabelecimento estão na tabela 1 a seguir.

Para o cálculo dos gastos para implantação do sistema, supôs-se 5 computadores básicos aptos a rodar o mesmo, distribuídos da seguinte forma: 1 em cada um dos 3 caixas do restaurante, e 1 em cada uma das 2 balanças. Os custos estão na tabela 2.

Comparando os dados das duas tabelas, é possível ver que o dinheiro investido na implantação do sistema seria equivalente a aproximadamente 11 meses de gastos com comandas de papel, resultando em uma economia de 10% nos custos do restaurante.

**Tabela 1. Dados referentes ao estabelecimento**

Tamanho da comanda	145 x 105 mm
Área de papel/comanda	1,554 x 10 <sup>-2</sup> m <sup>2</sup>
Densidade do papel	0.075 kg/m <sup>2</sup>
Número de clientes/dia de semana	400
Número de clientes/dia de final de semana	900
Número de dias que o estabelecimento fecha/ano	5
Total de clientes/ano	195429
Total de papel em comandas/ano	3037 m <sup>2</sup>
Peso em papel consumido/ano	223.155 kg
Preço de talão de comandas (1000 folhas)	R\$ 55.00
Gasto anual com comandas	<b>R\$ 10753.00</b>

**Tabela 2. Gastos para implantação de sistema**

Produto	Preço Unit.	Preço Total
Software (5 licenças)	--	R\$ 580.00
Leitor de cartão (5 unid.)	R\$ 198.00	R\$ 990.00
Cartão Magnético (300 unid.)	R\$ 1.80	R\$ 540.00
Computador básico (5 unid.)	R\$ 1500.00	R\$ 7500.00
<b>TOTAL:</b>		<b>R\$ 9610.00</b>

Apesar dessa economia não parecer tão grande quando olhamos para o gasto em um ano, analisando a vida útil dos equipamentos utilizados e seus baixos custos de manutenção, vemos que a economia pode ser ainda maior se considerarmos mais de um ano de funcionamento do restaurante, que já funciona com o sistema atual por 17 anos. Assim, todas as partes saem ganhando, pois além do nítido aumento de faturamento do estabelecimento temos uma contribuição para a sustentabilidade de nosso modo de vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao restaurante Aulus pelos dados fornecidos para a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Wikipedia, 2010. Tamanho de papel. Disponível em:

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Tamanho\\_de\\_papel#Grossura\\_e\\_densidade\\_do\\_papel](http://pt.wikipedia.org/wiki/Tamanho_de_papel#Grossura_e_densidade_do_papel) Acesso em: 15 de Junho de 2010.

- Automatizando, 2010. Consulta de preços de leitores de cartões magnéticos. Disponível em:

<http://www.rumo.com.br/sistema/ListaProdutos.asp?IDLoja=4351&IDProduto=1456211> Acesso em: 17 de Junho de 2010.

- 01Software, 2010. Preços de Softwares para restaurantes/bares:

<http://www.01software.com.br/precos.html> Acesso em: 17 de Junho de 2010.

- Toda Oferta Uol, 2010. Consulta de preços de Cartões magnéticos. Disponível em:

<http://comprar.todaoferta.uol.com.br/cartao-magnetico-petrone-K04EJLJONM#rmcl> Acesso em: 16 de Junho de 2010.

- Mercado Livre, 2010. Busca por preços de Talões Pedido, Blocos, Comandas Papel Autocopiativo.

Disponível em: <http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-145886251-tales-pedido-blocos-comandas-papel-autocopiativo-r3890-JM> Acesso em: 16 de Junho de 2010.