

## **Análise dos custos de *outsourcing* de serviços de impressão**

**Diego Nery Menezes**

**Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, [diego.nmenezes@gmail.com](mailto:diego.nmenezes@gmail.com)**

*Resumo: Um dos grandes desafios da gestão empresarial é a definição de quais serviços operações ou processos devem ser mantidos e geridos com recursos próprios e quais devem ser terceirizados. Essa definição requer uma análise de custos que auxilie a tomada de decisão. Diante disso, esse artigo tem por objetivo de analisar os custos de outsourcing de serviços de impressão. Trata-se de uma pesquisa aplicada, quantitativa e explicativa. É realizado um estudo de caso, com a utilização de um modelo de equipamento de impressão de mercado. São analisados os custos diretos e indiretos, a partir dos quais é calculado o ponto de equilíbrio, definindo-se, assim, o ponto ótimo para realizar se outsourcing de serviços de impressão.*

*Palavras-chave: Outsourcing de impressão; Custos; Tomada de decisão.*

### **1. Introdução**

As empresas têm buscado cada vez mais focar em seu core business, deixando para parceiros especialistas a gestão de áreas com uma ligação não direta ao seu negócio. Esse é o caso do setor de tecnologia da informação. Face a esse cenário, muitas empresas terceirizam parte de sua estrutura ou contratam serviços por meio da modalidade outsourcing, termo este oriundo da junção de duas palavras inglesas out (fora) e sourcing (origem). Por exemplo, pode-se ter desde uma simples locação de equipamentos à contratação de serviço mais completo, com fornecimento de softwares e recursos humanos incluídos.

Uma dúvida que surge é até que ponto é viável para organizações públicas ou privadas a terceirização de serviços de tecnologia ou a administração com recursos próprios. Nessa análise devem ser considerados os custos de investimento, os modelos de gestão do serviço, os custos de manutenção e a atualização tecnológica, os riscos e benefícios de um processo de contratação e a curva de depreciação dos ativos.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar os custos de outsourcing de serviços de impressão. Para tanto, serão apontadas as vantagens e desvantagens dessa forma de contratação e também serão apurados os custos diretos de outsourcing de impressão e de administração própria. Assim, essa pesquisa pretende apoiar a tomada de decisão em relação ao outsourcing de serviços de impressão.

A justificativa para a realização dessa pesquisa está no fato de as organizações encontrarem dificuldades em aplicar as melhores práticas de levantamento de custos quanto à tomada de decisão de outsourcing de impressão. Essa situação é relevante, pois a área de serviços de TI representa um custo significativo de boa parte das empresas e a velocidade de evolução deste setor dificulta um acompanhamento próximo.

Este artigo contém quatro seções, além dessa introdução. A próxima seção abordará o

referencial teórico, destacando o modelo de outsourcing. Na seção três serão apresentados os procedimentos metodológicos. Na seção quatro serão discutidos os resultados e, por fim, na seção cinco serão apresentadas as considerações finais.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 O modelo de *outsourcing* de impressão

O *outsourcing* foca no estabelecimento de uma relação comercial com uma empresa externa que administrará uma parte da infraestrutura da organização. Segundo Tunes (2009), o ambiente empresarial brasileiro já encara como uma realidade o modelo de terceirização. Nesse sentido, as parcerias realizadas como um reflexo da terceirização, buscaram não somente a economia financeira, mas o ganho de agilidade, flexibilidade e eficiência, alcançando novas tecnologias e elevando o nível de qualidade de processos internos.

De acordo com Varajão (2002), o modelo de *outsourcing* está compreendido na contratação da organização (cliente) de serviços que tradicionalmente são desenvolvidos por recursos próprios e passam a ser contratados de uma entidade externa (fornecedor).

Para Napoleão Filho et al. (2013), o *outsourcing* de impressão consiste na locação e gerenciamento de equipamentos de cópias e impressão com objetivo principal de reduzir o trabalho e gerenciar os custos através de tarifas por página. Normalmente, o cliente fica livre da responsabilidade da depreciação dos equipamentos e investimentos de insumos, deixando estes sob responsabilidade da contratada, pagando, por isso, somente as páginas copiadas ou impressas.

Na medida em que as empresas buscam uma melhor gestão dos seus custos, maior eficiência dos seus processos e uma otimização de estrutura, a contratação traz benefícios que desoneram a atenção da organização. Porém, por outro lado, abre-se espaço para que um terceiro passe a integrar sua estrutura e administre alguns de seus processos, o que gera naturalmente uma dependência mútua de ambas as empresas nessa relação comercial.

### 2.2 Vantagens e desvantagens do *outsourcing* de impressão

Para ter-se uma contratação bem sucedida, faz-se necessária uma análise detalhada, que considere não somente os custos, mas, também, aspectos qualitativos. Muitas vezes, pode-se atingir um objetivo financeiro, porém, por outro lado, se as questões qualitativas do projeto não são atendidas, não necessariamente pode-se dizer que o processo foi bem sucedido. O quadro a seguir destaca os benefícios bem como as desvantagens decorrentes de uma contratação de serviços de *outsourcing* de impressão.

Vantagens	Desvantagens
Redução nos gastos de impressão e cópia	Maior necessidade de controle da execução do contrato
Eliminação do estoque e logística consumível	Perda da confidencialidade
Atualização tecnológica sem investimentos	Má qualidade dos serviços prestados e diminuição do nível de satisfação

Reastreabilidade de utilização das impressoras	Dependência excessiva em relação a empresa contratada
Nova cultura de trabalho na área de impressão, evitando desperdícios e perdas	Elevados custos de um eventual regresso a situação anterior
Gerenciamento dos equipamentos em rede	Desmotivação do pessoal gerada pela instabilidade do processo
Pró-atividade de atendimento aos usuários	Surgimento de melhores alternativas para o serviço contratado
Substituição de impressoras por multifuncionais;	Eventual ocorrência de custos ocultos.
Serviço especializado – qualidade e alta disponibilidade	
Substituição de impressoras jato de tinta por laser	
Aprimoramento no ambiente de trabalho a fim de aumentar a sua produtividade.	

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens do *outsourcing* de impressão. Fonte: Adaptado de Napoleão Filho *et al.* (2013).

### 2.3 Custos do *outsourcing* de impressão

Os custos de *outsourcing* de impressão se dividem em diretos e indiretos. Os custos diretos são custos visíveis, ou seja, estão relacionados a um desembolso monetário direcionado com uma nota fiscal de produto ou prestação de serviços emitida. Como exemplo de custos diretos, pode-se citar o investimento no equipamento, os custos com suprimentos e manutenções realizadas ao longo da vida útil do equipamento.

Os custos indiretos são custos não visíveis ao processo de levantamentos de custos diretos. Para exemplificar, têm-se os custos de recursos humanos envolvidos no processo, tais como compradores que dedicam uma parcela de sua atividade para fazer cotações de compra de equipamentos; insumos e manutenção; custo de estoque e desperdício de insumos por uma gestão não eficiente; custo de indisponibilidade dos equipamentos, entre outros.

A comparação do custo da administração própria com os custos de uma terceirização auxiliará a obtenção do ponto de equilíbrio, isto é, a situação na qual os custos totais do *outsourcing* de impressão se igualam aos custos totais de administração própria (MARTINS, 1982). Dessa forma, o ponto de equilíbrio representa o corte entre a desvantagem de se terceirizar o serviço e a vantagem de contratar uma empresa especializada.

### 3. Metodologia

Quanto à finalidade, essa pesquisa é classificada como aplicada, pois está baseada no levantamento de custos das variáveis que envolvem a administração de um projeto de *outsourcing* de impressão. Do ponto de vista dos objetivos, essa pesquisa se caracteriza como explicativa. Considerando-se a natureza das variáveis, a pesquisa se caracteriza como quantitativa.

Será realizado um estudo de caso, que segundo Miguel (2007), busca investigar um determinado fenômeno, geralmente contemporâneo, visando aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido. Uma das limitações desse método é o fato de que as conclusões obtidas não podem ser generalizadas.

O objeto de análise foi uma impressora multifuncional disponível no mercado para aquisição. Trata-se de um equipamento monocromático, com tecnologia de impressão a laser, multifuncional (copiadora, impressora, scanner e fax) e com velocidade de impressão de 19 páginas por minuto.

Para a análise dos custos de aquisição, depreciação e insumos foram consultadas empresas distribuidoras de produtos de informática. Foram levantados os custos de manutenção com uma empresa especializada em manutenção de impressoras.

No levantamento dos custos de terceirização, foram solicitados orçamentos de contratação a três empresas especializadas em fornecimento de *outsourcing* de impressão.

Como pré-requisito foi encaminhada as especificações do equipamento supostamente a ser substituído, de acordo com as características técnicas informadas previamente. As empresas orçaram os equipamentos com a liberdade de escolha de fabricante e modelo, desde que as características mínimas fossem respeitadas. Para tanto, todas as propostas detinham equipamentos com configuração técnica igual ou superior ao modelo estudado nessa pesquisa.

De posse dos custos, foi determinado o ponto de equilíbrio, o qual define a situação a até a qual a decisão de realizar o *outsourcing* de impressão é a mais viável economicamente.

#### 4. Discussão dos Resultados

##### 4.1 Levantamento dos custos da administração própria

A TABELA 1 mostra o custo de aquisição do equipamento, obtido de cinco empresas. Para fins dessa análise, será considerado do custo médio.

TABELA 1 – Levantamento dos custos de aquisição do equipamento de impressão

<b>Orçamento</b>	<b>Custo de aquisição</b>
Empresa 1	R\$ 779,90
Empresa 2	R\$ 659,61
Empresa 3	R\$ 594,20
Empresa 4	R\$ 584,10
Empresa 5	R\$ 755,56
<b>Média</b>	<b>R\$ 674,67</b>

Fonte: Elaborado pelo autor através de pesquisa em distribuidores.

Para o cálculo da depreciação, o valor médio de aquisição será dividido por 36, que é o número de meses sugerido para realização de atualização tecnológica. Admitiu-se que o valor residual do equipamento, após aquele prazo, será nulo. Com isso, a depreciação mensal foi avaliada em R\$ 18,74.

Em relação ao custo dos suprimentos, pelo fato do equipamento possuir apenas um modelo original com código padronizado, foi levantado os custos de mercado de maneira muito semelhante ao levantamento dos custos de aquisição do equipamento. Nessa análise foram utilizados única e exclusivamente suprimentos novos e originais, pois o cálculo com

suprimentos remanufaturados ou compatíveis, além de não garantir uma qualidade e durabilidade do produto, poderia interferir na análise dos resultados. As informações dos suprimentos serão detalhadas na TABELA 2.

TABELA 2 – Levantamento dos custos de toner

Orçamento	Custo do toner
Empresa 1	R\$ 170,00
Empresa 2	R\$ 169,90
Empresa 3	R\$ 152,00
Empresa 4	R\$ 165,30
Empresa 5	R\$ 166,25
<b>Média</b>	<b>R\$ 164,69</b>

Fonte: Elaborado pelo autor através de pesquisa em distribuidores.

De acordo com o fabricante, este equipamento pode realizar até 8.000 impressões por mês. Caso esse volume seja ultrapassado, faz-se necessária a troca do equipamento por um modelo de capacidade maior ou até mesmo a aquisição de um equipamento adicional que possa compartilhar seu volume de impressão. Com base nessa informação, foi solicitada uma cotação de custos de manutenção e estimativa de troca de peças de acordo com o volume médio de utilização do equipamento. Os custos são demonstrados na TABELA 3 e representam as estimativas de um contrato com 36 meses de vigência.

TABELA 3 – Levantamento dos custos de manutenção

Média de Vol. Mensal	Nº estimado de manutenções	Custo estimado
1000 a 2000	2	R\$ 600,00
2000 a 4000	4	R\$ 1.200,00
4000 a 6000	5	R\$ 1.250,00
6000 a 8000	7	R\$ 1.750,00

Fonte: Elaborado pelo autor através de pesquisa em empresa de manutenção de impressoras.

O custo do toner pode ser comparado com o volume de impressão mensal, considerando que o fabricante caracteriza o rendimento de 1.600 páginas por cartucho.

A equação abaixo, demonstra como foram calculados os custos de administração própria, onde: MM= média mensal, Aq= custo médio de aquisição, Ch= custo de chamados de acordo com o volume mensal de impressão e To= custo médio de toner.

$$MM = \left(\frac{Aq}{36}\right) + \left(\frac{Ch}{36}\right) + \left(\left(\frac{To}{1.600}\right) \times Vol\right)$$

Os resultados consolidados são mostrados na TABELA 4 a seguir:

TABELA 4 – Consolidação de custos por gestão própria.

Volume	Aquisição (36 meses)	Chamados (36 meses)	Toner (Mensal)	Média Mensal
1.000	R\$ 674,67	R\$ 600,00	R\$ 102,93	R\$ 138,34

2.000	R\$	674,67	R\$ 600,00	R\$ 205,86	R\$ 241,27
3.000	R\$	674,67	R\$ 1.200,00	R\$ 308,79	R\$ 360,87
4.000	R\$	674,67	R\$ 1.200,00	R\$ 411,73	R\$ 463,80
5.000	R\$	674,67	R\$ 1.250,00	R\$ 514,66	R\$ 568,12
6.000	R\$	674,67	R\$ 1.250,00	R\$ 617,59	R\$ 671,05
7.000	R\$	674,67	R\$ 1.750,00	R\$ 720,52	R\$ 787,87
8.000	R\$	674,67	R\$ 1.750,00	R\$ 823,45	R\$ 890,80

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.2 Levantamento dos custos de *outsourcing* de impressão

Conforme mencionado na seção metodologia, os valores das propostas recebidas estão apresentados na TABELA 5:

TABELA 5 – Orçamentos de *outsourcing* de impressão

Orçamento	Custo fixo	Custo variável/unidade
Empresa 1	R\$ 112,50	R\$ 0,060
Empresa 2	R\$ 95,52	R\$ 0,075
Empresa 3	R\$ -	R\$ 0,120

Fonte: Elaborado pelo autor

Todas as empresas ofertaram propostas para um contrato de duração de 36 meses. Duas delas orçaram os custos baseados em um contrato com um valor fixo mensal (independente da produção do equipamento) e um custo variável por página impressa. A outra não propôs um custo fixo mensal e apenas um custo por página impressa.

A TABELA 6 resume os custos totais de *outsourcing* de impressão em função de diversos volumes mensais de impressão.

TABELA 6 – Resumo dos custos de *outsourcing* de impressão

Volume	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
1.000	R\$ 172,50	R\$ 170,52	R\$ 120,00
2.000	R\$ 232,50	R\$ 245,52	R\$ 240,00
3.000	R\$ 292,50	R\$ 320,52	R\$ 360,00
4.000	R\$ 352,50	R\$ 395,52	R\$ 480,00
5.000	R\$ 412,50	R\$ 470,52	R\$ 600,00
6.000	R\$ 472,50	R\$ 545,52	R\$ 720,00
7.000	R\$ 532,50	R\$ 620,52	R\$ 840,00
8.000	R\$ 592,50	R\$ 695,52	R\$ 960,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.3 Determinação do ponto de equilíbrio

Para a determinação do ponto de equilíbrio, os orçamentos dos fornecedores foram



tabulados com a mesma referência que os custos gerenciados por recursos próprios. Considerando os dados coletados, as informações foram inseridas em um gráfico a fim de se visualizar o ponto de equilíbrio e entender a partir de qual ponto a terceirização torna-se vantajosa. A FIGURA 1 ilustra o comportamento dos custos de administração própria e da terceirização para vários volumes de impressão mensal.

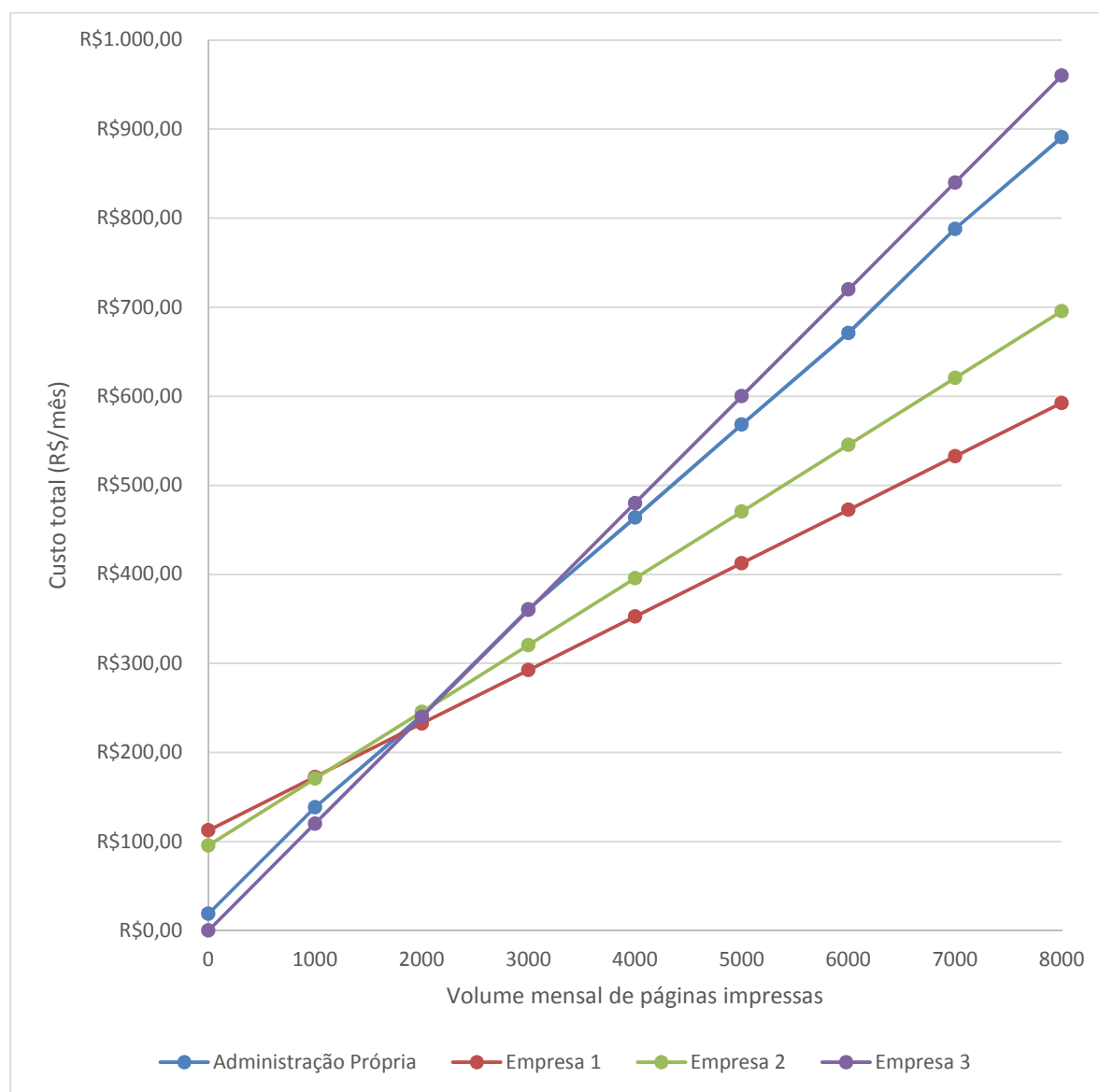


FIGURA 1 – Ponto de equilíbrio. Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a FIGURA 1, a empresa 3, por não ter custo fixo, inicia-se como a opção mais vantajosa para a contratante. Contudo, torna-se menos vantajosa que a empresa 1 quando as curvas se cruzam. Esse equilíbrio, identificado pelo cruzamento das linhas lilás (empresa 3) e vermelha (empresa 1), ocorre no ponto y, tal que  $0,12 * y = 112,50 + 0,06y$ , o que implica em  $y = 1.875$  páginas por mês. Portanto, de 0 a 1875, a opção de menor custo é a empresa 3; de 1875 a 8000 páginas por mês, a melhor opção é a empresa 1. Assim, a administração própria não será vantajosa para a contratante do ponto de vista econômico.

## 5. Considerações Finais

Esse estudo teve por objetivo analisar os custos de gestão de recursos de impressão através de uma empresa especializada no segmento de *outsourcing* e de manter a administração com recursos próprios.

Os resultados encontrados revelam que, do ponto de vista econômico, a administração própria não é viável. O ponto de equilíbrio de 1.875 impressões mensais representa a decisão de qual empresa contratar (considerando as propostas das empresas 1, 2 e 3). Para um volume abaixo de 1.875 impressões mensais, a empresa 3 é a opção mais vantajosa para a contratante. A partir deste ponto, a empresa 1 passa a ser a alternativa de menor custo e, por isso, a recomendada para contratação.

Com continuidade dessa pesquisa, segue-se que possam ser avaliados os custos indiretos da administração própria, a inclusão da análise qualitativa dos riscos, inclusão de simulações de outros perfis de equipamentos, além da criação de um modelo de comparação das formas de contratação disponíveis no mercado.

### Referências

- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1982.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos: inclui o ABC**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução**. Revista Produção, v. 17, n. 1, p. 216-229, Jan./Abr. 2007
- NAPOLEÃO FILHO, Jair; ALVES, Roberto Carlos; PEREIRA, Fernando Lauro; BARRETO, Dalton; NUNES, Paula Martins; PACHECO, Andressa Sasaki Vasques. **Eficiência na Administração Pública: o modelo de outsourcing de impressão na Universidade Federal de Santa Catarina**. Universidade Federal de Santa Catarina. XIII Colóquio de Gestión Universitaria en Américas. Buenos Aires, Argentina, 27 a 29 de novembro de 2013.
- TUNES, Elisiane Carra. **Avaliação dos gastos públicos e perspectiva de terceirização: compra de cartuchos de impressão na UFS**. IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Florianópolis, 2009.
- VARAJÃO, João Eduardo Quintela Alves de Souza. **Contributos para a melhoria do sucesso da adoção de tecnologias de informação e desenvolvimento de sistemas de informação nas organizações**. Dissertação de doutoramento apresentada ao Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, Guimarães, 2002.