

# ANÁLISE DE CONSUMO DE CUSTO INDIRETO EM SETOR DE DISTRIBUIÇÃO E MONITORAMENTO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

## ANALYSIS OF INDIRECT COST CONSUMPTION IN THE DISTRIBUTION AND MONITORING SECTOR OF THE UNIVERSITY HOSPITAL

João Carlos Moreno Azevedo<sup>1</sup>  
Guilherme Alves Silva<sup>2</sup>  
Tony Oliveira Figueiredo<sup>3</sup>  
Rosana Lopes Cardoso<sup>4</sup>

### RESUMO:

**Introdução:** Conceitualmente, um Hospital Universitário funciona através dos pilares: Assistência, Ensino, Pesquisa e Extensão. Sendo que a assistência está articulada com a ação social da Universidade no atendimento, tratamento e acompanhamento aos pacientes, gerando custos nos mais variados setores hospitalares. A Central de distribuição de equipamentos biomédicos (CEDEB) é responsável pela distribuição de materiais e equipamentos no hospital e faz o suporte ventilatório aos pacientes internados, o monitoramento deste serviço apresenta um custo relativo com impressos utilizados no dia a dia e que não são contabilizados. **Objetivos:** Registrar diariamente o consumo de impressos, durante um período de 12 meses na CEDEB. **Métodos:** É um estudo de caso em que foi utilizado o setor que realiza a distribuição e monitoramento de suporte ventilatório, que funciona 24 horas ininterruptas de um Hospital Universitário, onde os impressos (revisão, seme, controle e rdm) utilizados para o desenvolvimento deste serviço foram armazenados durante o período de 1 ano. Estes impressos foram separados e aferidos o peso mês a mês durante 12 meses. **Resultados:** Os valores registrados dos impressos durante este período foram: revisão (8.679kg), seme (2.744kg), controle (0,715g) e rdm (0,557g) com total de 12.695kg. **Conclusão:** Embora os valores apresentados não sejam representativos, esta é a primeira vez que se faz este tipo de registro levando em consideração aspectos relacionados ao consumo de papel, pois é uma tendência mundial a busca de soluções para diminuir o uso de papel como estratégia de reduzir a emissão de carbono.

**PALAVRAS CHAVES:** Gestão hospitalar; Custos hospitalares; Papel; Impressos avulsos.

### ABSTRACT:

**Introduction:** Conceptually, a University Hospital works through the pillars: Assistance, Teaching, Research and Extension. The assistance is linked to the University's social action in the care, treatment and monitoring of patients, generating costs in the most varied hospital sectors. The Biomedical Equipment Distribution Center (BEDC) is responsible for the distribution of materials and equipment in the hospital and provides ventilatory support to inpatients, monitoring this service has a relative cost with printed materials used on a daily basis and which are not counted. **Objectives:** To register the consumption of printed matter daily, for a period of 12 months at BEDC. **Methods:** It is a case study in which the sector that performs the distribution and monitoring of ventilatory support was used, which operates 24 hours uninterrupted at a University Hospital, where the forms (review, seme, control and rdm) used for the development of this service were stored during the 1 year period.

---

<sup>1</sup> Técnico Administrativo (HUCFF-DEN), Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Respiratória (COFFITO), Gestão Educacional e Mídias e Tecnologia Educacional. Mestrado pela FM-UFRJ e Doutorando na Escola de Educação Física e Desportos-UFRJ.

<sup>2</sup> Técnico Administrativo (HUCFF-DEN), Fisioterapeuta, Especialista em Pneumofuncional (COFFITO) e Fisioterapia aplicada ao Aparelho locomotor (UCB). Docente do curso de Fisioterapia.

<sup>3</sup> Técnico Administrativo (HUCFF-DEN), Enfermeiro (Habilitação em Enfermagem Médico-cirúrgica-UNIRIO), Residência em Cirurgia Cardiovascular (HUPE-UERJ), Especialista em Perfusão (SBCEC) e Administração Hospitalar (UNAERP), Mestre em Enfermagem (UFF) e Diretor da Divisão de Enfermagem do HUCFF-UFRJ.

<sup>4</sup> Técnico Administrativo (HUCFF-DMD), Médica, Especialista em Terapia Intensiva, Mestre em Clínica Médica (FM-UFRJ), Diretora Substituta da Divisão Médica do HUCFF.

These forms were separated and weighed month by month for 12 months. **Results:** The recorded values of the forms during this period were: review (8,679kg), seme (2,744kg), control (0,715g) and rdm (0,557g) with a total of 12,695kg. **Conclusion:** Although the values presented are not representative, this is the first time that this type of registration is made taking into account aspects related to paper consumption, as it is a worldwide trend to seek solutions to reduce the use of paper as a strategy for reduce carbon emissions.

**KEYWORDS:** Hospital management; Hospital costs; Paper; Single forms.

## 1. INTRODUÇÃO

O Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) é o maior dos hospitais e Institutos que compõem o Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O HUCFF é uma unidade terciária, que seguindo sua vocação universitária atua ainda na formação e desenvolvimento de recursos humanos e de tecnologias para aplicação nos variados cenários na área de saúde, na prestação de serviços à população, na elaboração de protocolos técnicos para inúmeras patologias e desenvolvimento de programas de educação continuada multiprofissional e interdisciplinar para o Sistema Único de Saúde. (Brasil, 2020)

As atividades desenvolvidas em um Hospital Universitário se dão através dos pilares: Assistência, Ensino, Pesquisa e Extensão. Considerando que a assistência está estruturada com a ação social da Universidade no acolhimento, tratamento e acompanhamento aos pacientes, gerando custos de forma não contabilizada nos mais variados setores hospitalares (ARAÚJO e LETA, 2014).

Para se ter uma perspectiva da identificação de custos no setor público é importante lembrar que os custos resultam da utilização de serviços de fatores de produção (capital e trabalho), de despesas de recursos materiais (matérias primas, bens e serviços intermediários) e em atividades, podem ser diretas ou indiretas e que exerçam uma relação com a introdução de produtos ou serviços no mercado. (LUQUE et al., 2014)

De acordo com a complexidade e a elevação dos custos das atividades assistenciais em saúde a nível hospitalar de forma geral, torna-se necessário a existência de um sistema de controle e gestão dos recursos que são empregados, podendo haver uma instabilidade entre o consumo de insumos e as fontes de financiamento, gerando gastos desnecessários e até mesmo a falência nesta unidade de saúde. Não existindo consenso entre sistemas de métodos de custeio e a acumulação de custos. (ASTAL & BARBOSA, 2014)

O HUCFF tem uma área total de 113.011 mil/m<sup>2</sup>, 2,67% desta área física é ocupada pela Central de Distribuição de Equipamentos Biomédicos (CEDEB), um setor do Hospital Universitário responsável pela distribuição de materiais e equipamentos no hospital e dá o suporte a assistência ventilatória aos pacientes internados. (ME, 2020)

A CEDEB distribui materiais e equipamentos nos vários setores do hospital, o registro da distribuição é feito em formulários impressos. Não se sabe qual é o custo anual desta atividade e quanto se consome de papel para realização deste serviço.

Por haver uma escassez de publicações científicas relacionadas ao tema, este estudo tem como objetivo, registrar e descrever o consumo de papel (impressos), durante um período de 12 meses pela CEDEB no HUCFF.

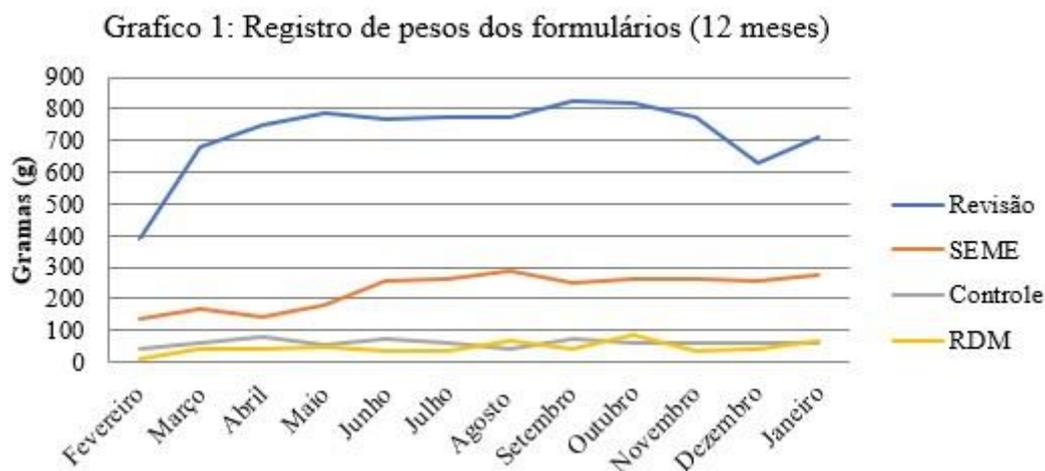
## **2. METODOLOGIA**

É um estudo de caso observacional com delineamento não experimental, onde foi utilizado como cenário um setor de distribuição e monitoramento de suporte ventilatório que funciona 24 horas ininterruptas de um hospital universitário, onde os impressos (revisão, seme, controle e rdm) utilizados para o desenvolvimento deste serviço, foram armazenados durante o período de 12 meses. Estes impressos foram separados e pesados em gramas (g) mês a mês durante 12 meses.

O papel utilizado para os impressos é do tipo A4 (210mm x 297mm) com peso de 75g/m<sup>2</sup>. A balança onde os impressos foram pesados é do tipo digital de alta precisão eletrônica (1g a 10 kg) modelo Sf-400 (BR). Ao final de cada mês os impressos foram separados, pesados e armazenados, os dados coletados foram registrados em planilha Excel, apresentados de forma descritiva e através da média e desvio padrão.

## **3. RESULTADOS**

Os impressos utilizados para a distribuição e monitoração dos equipamentos e serviços durante o período de 12 meses nas 24 horas interruptas desta Unidade Hospitalar foram registrados e os valores foram: revisão: 8.679kg, seme: 2.744kg, controle: 0,715g, rdm: 0,557g total= 12.695kg. (Gráfico 1)



Fonte: Dados colhidos pelo autor (2019).

F

foi realizado um apanhado dos custos relativos de materiais (resma de papel e xerox dos impressos) e serviços (locação de máquina e coleta de resíduos) que estão relacionados a atividade do estudo. (Tabela 1)

Tabela 1: Custos relativos de materiais e serviços

Material/serviços	Custos (Unid.)
Resma de papel	18,25
Xerox dos impressos	0,02
Locação de máquina	149,90/mês
Coleta dos resíduos	0,40/kg

Fonte: Dados coletados pelo autor (2019)

Durante o período de 12 meses, de acordo com os custos de materiais e serviços que foram agrupados e contabilizados em planilha observou-se que o custeio foi de R\$ 1.874,79 (Hum mil, oitocentos e setenta e quatro reais e setenta e nove centavos). (Tabela 2)

<b>Materiais e serviços</b>	<b>Custos (R\$)</b>	<b>Total</b>
Descarte de resíduos	0,04 p/kg	48,55
Resma de papel	18,24	18,24
Xerox (unidade)	0,02	10,00
Locação de máquina (mês)	149,90	1.798,00
<b>Total</b>		<b>1.874,79</b>

Fonte: Dados coletados pelo autor (2019).

#### 4. DISCUSSÃO

Os setores administrativos apresentam um consumo de papel em grande quantidade independentemente do tipo de atividade exercida pela Instituição. Neste cenário de responsabilidade socioambiental, educacional e ou econômico, talvez por se tratar de um insumo desprezível esse consumo é exorbitante, não monitorado e tão menos controlado.

Segundo Carvalho et. al. (2010) que mediram o impacto ambiental em como diminuir o nível de poluição das águas e o consumo de energia, tendo como hipótese o fechamento do acervo de teses em papel. Concluíram que as estimativas de consumo no período de 10 anos seriam em torno de: Teses 49.390 unid., quantidade de papel 36,948 t., energia em kW.h/t 9924,21 kW.h/t., água em m<sup>3</sup>/t 42,94 m<sup>3</sup>/t., energia utilizada na fabricação 366,680 MW.h. e água utilizada na fabricação 1.586,547 m<sup>3</sup> gerando assim um grande impacto ambiental e econômico. Nosso estudo, apesar de ser dentro de um ambiente acadêmico, monitorou o consumo de papel dentro de um serviço de suporte que economicamente tem um trânsito deste insumo menor do que um Sistema de Bibliotecas de uma Universidade.

De acordo com Chakladar et. al.(2011) que estimaram retrospectivamente o consumo de papel através dos pedidos de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da *Brighton and Sussex Medical School* (Sul da Inglaterra) no ano de 2009, as aplicações em um único CEP e a subsequente realização de testes aprovados consumiram 879 kg de papel, equivalente a 352 resmas/papel - de 21,1 árvores (média de 12 metros de altura e 15–20 cm de diâmetro) e 3,4 toneladas de CO<sub>2</sub> emitidas durante a fabricação de papel, geram um impacto ambiental considerável por meio do consumo de papel. Nossos resultados não são significantes, mas se

agregarmos a estes valores e monitorássemos as áreas administrativas e reduzíssemos o consumo de papel em uma Universidade com certeza estaríamos preservando o planeta.

Na Europa, o consumo de papel de escritório cresce em torno de 5% ao ano. Em análises preliminares indicam que a preparação de papel na reutilização é necessária em torno de 10% de energia para uma nova folha, com o aumento da demanda e melhorias do processo a tendência é aumentar o consumo. Se manter uma demanda em torno de 80% nas emissões/unidade de produção na fabricação de papel, sendo realizada com reutilização e impressão, a meta de carbono pode ser alcançada pela indústria de papel até 2050 (COUNSELL & ALLWOOD, 2008).

Não se tem dúvidas que o clima terrestre apresenta alterações devido a quantidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE) pelo ser humano. As atividades desenvolvidas por seres humanos elevam cada vez mais as concentrações atmosféricas de dióxido de carbono sendo superior a 400 ppm, nunca excedido nestes 400.000 anos da história da Terra (SCHMIDT, 2017).

O custo relativo advindo desta atividade e se agregados a outras ações administrativas que usam o papel na comunicação, monitorando, armazenando e distribuindo, com certeza resultaria em um valor robusto que poderia ser utilizado em outros setores do hospital.

## **5. LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS**

As limitações do estudo se baseiam no fato de não ter sido contabilizado todos os impressos que entraram ou saíram do setor (comunicação interna, avisos, notas fiscais, cópias de impressos, documentos em geral) que são armazenados por tempo indeterminado. Outros tipos de materiais que utilizam a matéria prima celulose também não foram incluídos.

Ter um sistema informatizado e online (aplicativo) agregado a este serviço e a outros serviços administrativos da Instituição diminuiria os gastos com estes impressos, podendo esta economia ser utilizada em outros setores, otimizando os processos administrativos, de distribuição e monitoramento no ambiente hospitalar, diminuindo o consumo de papel e consequentemente contribuindo para diminuir a emissão de gás carbono no meio ambiente.

## 6. CONCLUSÃO

O que apuramos é que existe um custo que embora seja irrisório nunca foi contabilizado, mas sempre agregado aos gastos públicos. Embora os valores apresentados não sejam representativos, esta é a primeira vez que é realizado este tipo de registro levando em consideração aspectos relacionados ao consumo de papel, pois é uma tendência mundial a busca de soluções para diminuir o uso de papel como estratégia de reduzir a emissão de carbono no meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO K.M., LETA J. Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente. **História, Ciências, Saúde** – Manginhos, Rio de Janeiro v.21, n.4, out.-dez. 2014, p.1261-1281  
<https://www.scielo.br/pdf/hcsm/v21n4/0104-5970-hcsm-S0104-59702014005000022.pdf>
- ASTAL, D.D. & BARBOSA, A.P. Modelo Conceitual de Mensuração de Desperdícios em Hospitais Privados. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, 2014, 3, (1):40-56, Janeiro/Junho.  
<http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/103>
- CARVALHO, D.S; RAFAEL, L.J; SILVA, L.R; SILVA, P.A.B. Impacto ambiental da redução de papel devido à digitalização de teses na Unicamp. **Revista Ciências do Ambiente on-line**, 2010, 6 (2): 49-53. Dezembro.  
<http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/247>. Acesso em 19/08/2020.
- CHAKLADAR A, ECKSTEIN S, WHITE SM. Paper use in research ethics applications and study conduct. **Clin Med**. 2011;11(1):44-47.  
doi: [10.7861 / clinmedicine.11-1-44](https://doi.org/10.7861/clinmedicine.11-1-44)
- COUNSELL, T.A.M. ALLWOOD. J.M. Meeting the 2050 carbon target for paper by print removal. **CIRP Annals - Manufacturing Technology**, 2008, 57: 25–28  
doi: [10.1016/j.cirp.2008.03.003](https://doi.org/10.1016/j.cirp.2008.03.003)
- LUQUE, C. A., CRUZ, H. N., AMARAL, C. M., BENDER, S., & SANTOS, P. M. O processo orçamentário e a apuração de custos de produtos e serviços no setor público do Brasil. **Revista do Serviço Público**, 2014, 59 (3), p. 309-331.  
<https://doi.org/10.21874/rsp.v59i3.152>
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (ME). Hospitais universitários. **Brasília**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=512&id=12267&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=512&id=12267&option=com_content&view=article) e. Acesso em 16/08/2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (ME). Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF). **Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)**.

<http://www.hucff.ufrj.br/institucional/historico>. Acesso em 16/08/2020.

SCHMIDT, L.J. Dados de satélite confirmam dióxido de carbono anual mínimo acima de 400 ppm. **NASA's Jet Propulsion Laboratory**.2017.

<https://climate.nasa.gov/news/2535/satellite-data-confirm-annual-carbon-dioxide-minimumabove-400-ppm/>