

# Consumo Sustentável: Ações para redução do consumo de papel em um banco regional de Santa Catarina

**Cesar Duarte Souto-Maior \***

Doutor em administração pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasil.  
E-mail: cesarcdm@yahoo.com.br

**Stephane Louise Boca Santa**

Mestre em contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.  
Centro Universitário Leonardo da Vinci, UNIASSELVI, Brasil.  
E-mail: stephanelou.bs@gmail.com

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo descrever o planejamento e a implantação de uma campanha de redução de consumo de papel A4 em uma agência bancária na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Após a campanha, houve uma redução de 38,83% no consumo de papel A4, o que resultou em aproximadamente 38 árvores poupadas por ano e gerou uma economia anual de quase sete mil reais. Outras mudanças podem ser realizadas para diminuir o impacto ambiental: a utilização de papel A4 reciclado e a implantação de campanhas similares para outros itens. Este artigo pode servir como ponto de partida e motivação para organizações que pretendem implantar campanhas de redução de consumo.

**Palavras-Chave:** Redução de Consumo; Consciência Ambiental; Gestão ambiental.

## Sustainable consumption: Actions to reduce the consumption of paper in a regional bank of Santa Catarina

## ABSTRACT

This paper aims to describe the planning and implementation of a campaign to reduce consumption of A4 paper in a bank branch in the city of Florianópolis, Santa Catarina. After the campaign, there was a reduction of 38.83% in the consumption of A4 paper, which resulted in approximately 38 trees saved per year and generated an annual saving of almost 7 thousand reais. Other changes can be made to reduce the environmental impact: the use of recycled A4 paper and the implementation of similar campaigns for other items. This article can serve as a starting point and motivation for organizations that want to implement consumer reduction campaigns.

**Keywords:** Reduction of Consumption; Environmental Awareness; Environmental management.

---

\*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondência Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rua Ten Silveira, 94 - Florianópolis, Santa Catarina, CEP: 88010-300 - telefone: 55 48 3212.3200.

Data do recebimento do artigo (received): 12/jun/2018

Data do aceite de publicação (accepted): 27/out./2018

This Journal uses the APA and ABNT formatting style. This article is formatted according to ABNT.

Desk Review

Double BlindReview

## Consumo sustentável: Las acciones para reducir el consumo de papel en un banco regional de Santa Catarina

### RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo describir la planificación y ejecución de una campaña de reducción de consumo de papel A4 en una sucursal bancaria en la ciudad de Florianópolis, Santa Catarina. Después de la campaña, hubo una reducción del 38,83% en el consumo de papel A4, lo que resultó en aproximadamente 38 árboles salvados por año y genera un ahorro anual de casi siete mil. Otros cambios se pueden hacer para reducir el impacto ambiental: el uso de papel reciclado A4 y la implementación de campañas similares para otros artículos. Este artículo puede servir como punto de partida y la motivación para las organizaciones que desean implementar campañas de educación de consumo.

**Palabras clave:** la reducción del consumo; La conciencia ambiental; Gestión ambiental.

## 1 INTRODUÇÃO

Os ideais de sustentabilidade estão cada vez mais difundidos e urgentes a nível global. A Agenda 21 - programa de implantação do desenvolvimento sustentável, que visa guiar a humanidade a um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável, reconhece que as principais causas para a deterioração do meio ambiente são os padrões de consumo e produção atuais, pois estes são padrões insustentáveis, ainda mais, em países industrializados (BARBIERI, 2014).

O consumo de produtos e serviços influencia na forma como são estabelecidos os padrões de estilo e qualidade de vida. À medida que se assume um sistema de valores ligado a determinado consumo, cria-se uma sociedade de consumo em massa. Portanto, os consumidores são um fator chave para o consumo sustentável, pois cada um deve ajudar a transformar o ambiente. Ao alterar a forma como se comportam, os consumidores poderão redefinir o modelo de sociedade, tornando-se uma sociedade que contribui para a sustentabilidade (ÁLVAREZ-SUÁREZ; VEGA-MARCOTE; MIRA, 2013).

O Papel é um item usado em todos os lugares do mundo. Seu uso apresenta muitas vantagens e faz parte das atividades rotineiras de lares e empresas. Entretanto, a produção de papel implica no corte de árvores e no consumo de muitos recursos naturais, tais com água e energia elétrica. Cada etapa da produção do papel produz impacto ao meio ambiente. A tecnologia pode ser utilizada para reduzir o impacto de algumas etapas, através da montagem de processos produtivos menos poluentes ou do

uso de equipamentos mais econômicos. Entretanto, reduzir o consumo é mais complicado, pois, o consumo está ligado ao comportamento das pessoas e seus hábitos.

Este artigo tem como objetivo descrever o planejamento e a implantação de uma campanha de redução de consumo de papel A4 em uma agência bancária na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, bem como, apresentar os resultados obtidos. Esta pesquisa visa contribuir como incentivo e motivação para organizações que pretendem implantar campanhas de redução de consumo. Além de contribuir com a literatura sobre o tema consumo sustentável.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico apresentam-se os temas gestão socioambiental e consciência ambiental e consumo sustentável.

### 2.1. Gestão Sócioambiental

Para uma estrutura organizacional, a gestão ambiental inclui o planejamento das atividades a serem desenvolvidas, no caso de uma ação referente a consumo sustentável, torna-se relevante realizar um levantamento da atual situação e com base nisso, planejar as atividades a serem implementadas. Para isso, devem-se determinar responsabilidades a serem levadas em consideração; práticas a serem executadas; procedimentos adotados; processos e recursos para desenvolver (financeiros, materiais, recursos humanos, etc); implementação das ações; análise do andamento do processo; e política ambiental (TINOCO; KRAEMER, 2011).

A gestão ambiental, tanto numa empresa quanto em um determinado setor, exige um esforço para minimizar ou eliminar os efeitos negativos, tais como o consumo exagerado de papel, impressões desnecessárias, alto consumo de tinta para impressora, provocados no ambiente por suas atividades. Visando assim, o controle do impacto ambiental, e por vezes, até mesmo uma economia monetária com a redução do consumo ou uma receita ambiental com a reciclagem (TINOCO; KRAEMER, 2011).

Segundo Tachizawa (2011, p. 332) “(...) um modelo de gestão ambiental e de responsabilidade social depende de medição, informação e análise”. As medições devem ser planejadas conforme as estratégias do planejamento ou da ação a ser implementada. No caso

de uma ação de conscientização para o consumo consciente e sustentável, devem-se medir os atuais índices de consumo, para então realizar o planejamento, aplicando a ação. Após esta etapa, continuasse medindo para o acompanhamento, gerando informações que devem ser divulgados aos participantes e interessados. E finalmente, realizar a análise dos resultados obtidos, verificando a possibilidade de melhoria ou revendo as estratégias (TACHIZAWA, 2011).

## 2.2. Consciência ambiental e Consumo Sustentável

A questão da consciência ambiental e consumo sustentável estão diretamente relacionados ao desenvolvimento sustentável. Segundo Barbieri (2014, p. 93-94) a Agenda 21, apresenta 2 principais objetivos para esta questão, são eles “(...) promover padrões de consumo e produção que reduzam as pressões ambientais e atendam as necessidades básicas da humanidade” e “desenvolver uma melhor compreensão do papel do consumo e da forma de se implementar padrões sustentáveis de recursos”.

O consumo sustentável envolve desde a opção por produtos que visam utilizar menos recursos naturais em sua produção e que possam ser reaproveitados ou reciclados, até mesmo a questão da garantia do emprego decente aos que os produziram. Ter a consciência de comprar aquilo que realmente é necessário e consumir de maneira sustentável, consciente e responsável. É importante ter a compreensão de que determinado consumo terá consequências ambientais e sociais, sejam positivas ou negativas Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2016).

Ainda segundo o MMA (2016) “(...) mudanças de comportamento é algo que leva tempo e amadurecimento do ser humano, mas é acelerada quando toda a sociedade adota novos valores”. Por ser a agência bancária estudada uma instituição pública, torna-se relevante verificar a Agenda Ambiental para a Administração Pública - A3P, que fala sobre o consumo sustentável “as instituições governamentais devem buscar a mudança de hábitos e atitudes internas, promovendo uma nova cultura institucional de combate ao desperdício”.

Alguns pesquisadores já buscaram estudar a questão da consciência ambiental e consumo sustentável. Lebel e Lorek (2008) através de uma revisão da literatura identificaram os principais facilitadores para os sistemas de produção com consumo sustentável, são eles: produzir com menos; cadeias de abastecimento verdes (fornecedores); design com menor impacto; produzir de forma responsável; visar

certificação; realizar acordos justos com fornecedores; visar a ética no mercado; comprar com responsabilidade; evitar o consumo sem utilidade.

Álvarez-Suárez, Vega-Marcote e Mira (2013) realizam uma pesquisa com o objetivo de descrever e analisar uma estratégia de ensino concebido para aumentar a consciência dos professores estagiários de uma determinada instituição de ensino e educa-los no que diz respeito ao consumo sustentável. Foram avaliadas 94 pessoas em seus conhecimentos sobre os impactos ambientais do consumismo, suas atitudes para o consumo sustentável e suas intenções comportamentais antes e depois das ações adotadas. Os resultados demonstraram que as pessoas pesquisadas se tornaram mais conscientes da necessidade das medidas adotadas, desenvolvendo comportamentos sustentáveis de consumo.

Oliveira, Correia e Gomez (2014) compararam as atitudes e os comportamentos de consumo de alunos e professores de determinada instituição de ensino. Os resultados não foram positivos entre os dois grupos pesquisados. Segundo os autores, o consumo consciente e adesão a práticas sustentáveis exigem atitudes e comportamentos cotidianos (OLIVEIRA; CORREIA; GOMEZ, 2014).

### 3 METODOLOGIA

No que tange ao enquadramento metodológico, considera-se a pesquisa quanto aos objetivos da pesquisa, como sendo descritiva e exploratória. No que se refere aos procedimentos técnicos, o recurso empregado foi estudo de caso. Conforme Gil (2012, p. 57-59) “(...) o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”. A abordagem deste estudo é considerada qualitativa, sendo estes, os estudos que descrevem a complexidade do problema, visando analisar a interação entre as variáveis.

Quanto aos procedimentos da pesquisa, para realizar a campanha de redução de papel na instituição bancária, foram necessárias algumas etapas:

1. Levantamento de dados de consumo: necessário para ter parâmetros de gasto e posteriormente comparar os resultados obtidos;

2. Levantamento de dados sobre a relação entre consumo e impacto no meio-ambiente: essas informações são importantes para sensibilizar os funcionários e motivar para que seja feita a redução;
3. Levantamento de alternativas de redução: elencar alternativas, vislumbrar links, atalhos, etc.;
4. Definição de métricas de avaliação e definição de meta a ser estabelecida;
5. Montagem do material de divulgação;
6. Divulgação da campanha.

### **3.1. Levantamento de dados de consumo**

A primeira etapa refere-se ao levantamento de dados de consumo. É necessário ter dados do consumo de papel A4 para medir os resultados da campanha. Na agência existe o registro da quantidade de cada item que mensalmente entra e sai do almoxarifado. No presente caso, foi considerado o consumo de papel A4 em resmas (cada resma contém 500 folhas de papel A4).

Nos doze meses anteriores ao lançamento da campanha, ou seja, de 01 de junho de 2008 até 31 de maio de 2009, o consumo tinha sido de 1970 resmas. Para adquirir essa quantidade de papel, o gasto era de cerca de dezessete mil reais, considerando que o gasto médio de compra na época era de R\$ 8,80 por resma. Além disso, existia o gasto com tinta para as impressoras. Porém, como as impressoras logo seriam trocadas, não seria possível avaliar o impacto.

### **3.2. Levantamento de dados sobre a relação entre consumo e impacto no meio-ambiente**

A segunda etapa refere-se ao levantamento de dados sobre a relação entre o consumo e o impacto no meio ambiente. É relevante a consciência do impacto que o consumo de folhas A4 causa no meio ambiente. Para isso foi realizada uma pesquisa buscando dados sobre o impacto. Algo que trouxe surpresa foi à variação de informações. A quantidade de árvores necessárias para a produção de 1 tonelada de papel variava conforme o tipo de árvore usada.

Conforme a revista Galileu (2009) são necessárias 11 árvores (eucalipto) para produzir uma tonelada de papel. Ainda, segundo HIRAMA e SILVA (2009), é possível poupar 20 árvores para uma tonelada de papel, ao se utilizar papel reciclado. Já o

portal Protege o que é bom (2011) são necessárias entre 10 e 20 árvores para produzir uma tonelada. Assim, foi utilizado para fins de análise que são necessárias 20 árvores para a produção de 1 tonelada de papel.

Como cada resma pesa 2,5kg, é necessária 1 árvore para a produção de 20 resmas. Dessa forma, para atender a demanda anual de papel eram necessárias cerca de 97 árvores. Após a campanha de redução também poderia ser mensurada a quantidade de árvores que seriam poupadas com um consumo menor.

### **3.3. Levantamento de alternativas de redução**

Para conseguir efetuar uma redução era preciso identificar formas de reduzir o consumo. O sistema operacional e os principais aplicativos utilizados na agência são da Microsoft™. Tendo como base os aplicativos mais utilizados, foram analisadas algumas formas de reduzir a quantidade de folhas impressas:

- Lembrar que as apresentações de slides podem ser visualizadas na tela do computador, sem necessidade de impressão. Caso seja necessário imprimir, pode-se escolher para imprimir como panfleto (vários slides por folha).
- Ponderar antes de imprimir algo interessante de uma página da internet, pois geralmente são impressas coisas que não interessam (propagandas, imagens, etc). Uma alternativa é copiar o texto que nos interessa e colar no editor de texto. Outra opção é clicar em “Visualizar Impressão” e verificar se todas as páginas precisam ser impressas. A segunda página pode conter apenas propagandas.
- Verificar antes de imprimir textos elaborados no editor de texto, pois frequentemente a última página a ser impressa contém apenas 1 ou 2 linhas. Para evitar isso, é possível: reduzir o tamanho da fonte, eliminar alguma linha em branco ou diminuir as margens. Também é possível imprimir 2 páginas por folha.

Para reduzir a quantidade de blocos de anotações uma opção é a utilização do verso das folhas impressas que não são mais necessárias. Foi constatado informalmente que muitas pessoas desconheciam onde depositar as folhas já utilizadas para

reciclagem. Assim, era importante informar onde esse material deveria ser depositado. Também era possível reduzir o consumo de tinta com a utilização da impressão no modo econômico, o qual utiliza menos tinta.

### **3.4. Definição de métricas de avaliação e definição de meta a ser estabelecida**

A métrica adotada para avaliar o desempenho da campanha foi medir o consumo de papel A4 durante 12 meses após a campanha de redução (de junho de 2009 até maio de 2010) e comparar com o consumo anual antes da redução. Muitas vezes, existe um grande esforço de redução nos primeiros meses que acaba sendo inviável de se manter no longo prazo. O prazo de 12 meses foi considerado um tempo suficiente para verificar se a campanha de redução realmente tinha gerado mudanças no padrão de consumo. Adotar uma meta pode ser importante para motivar os funcionários. O valor de 10% foi estabelecido como meta de redução do consumo de folhas A4.

### **3.5. Montagem do material de divulgação**

O material precisava ser elaborado de forma a mostrar as estratégias de redução e motivar a sua adoção. Além disso, o objetivo era que as mudanças fossem mantidas no longo prazo.

Foi escolhida a utilização de uma apresentação de slides para divulgar a campanha. Com os slides foi possível utilizar figuras de telas de computador, dando exemplos de onde clicar. Na apresentação, optou-se em mostrar primeiramente o consumo e o impacto ambiental para depois mostrar as estratégias de redução.

### **3.6. Divulgação da Campanha**

Foi escolhido o dia 05 de junho de 2009 para o lançamento da campanha de redução. Essa escolha está fundamentada no fato desse dia ser considerado o “Dia Mundial do Meio Ambiente”. A divulgação de reportagens na mídia durante esse dia, poderiam deixar os funcionários mais receptivos a implementar as mudanças sugeridas na campanha. O material da campanha de redução foi enviado por e-mail para todos os funcionários e estagiários.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico será apresentada brevemente a instituição financeira estudada e os resultados obtidos com esta pesquisa.

### 4.1. Apresentação da Agência Bancária Estudada

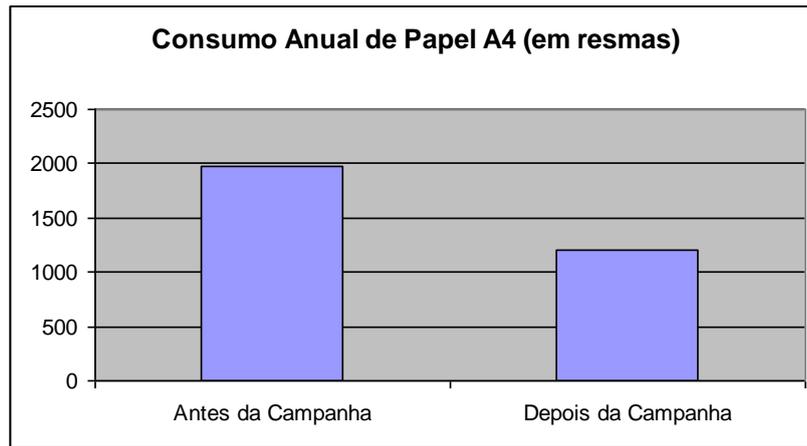
A agência bancária estudada é uma instituição financeira pública de fomento que desempenha um papel importante na economia dos Estados em que atua. Sem visar lucro, sua missão está focada no desenvolvimento de todos os setores produtivos da economia, promovendo desenvolvimento social, geração de emprego e distribuição de renda. O presente estudo foi realizado na Agência de Florianópolis.

Muitas das atividades executadas na agência exigem a impressão de documentos. Porém, foi constatado que o consumo era maior do que o necessário. Além disso, existe o impacto ambiental associado à produção das folhas A4. Por esse motivo, verificou-se a necessidade de implantar uma campanha de redução de consumo para mostrar aos funcionários que o gasto era excessivo e apresentar formas de como proceder à redução de consumo. Optou-se em realizar uma campanha não-coerciva, que incentivasse o funcionário sem cobrar.

### 4.2. Resultados Obtidos

Em dezembro de 2009, foi realizada uma avaliação prévia 6 meses após o lançamento da campanha, onde foi constatado 31,22% de redução no consumo de papel A4. Esse resultado foi uma surpresa, pois a meta inicial era de 10%. Entretanto, como comentado anteriormente, existe uma tendência de obter grandes reduções no início que não podem ser mantidas. O ideal era que essa redução de 31,22% fosse mantida. Para manter os funcionários motivados foi enviado um e-mail de feedback informando esse resultado prévio.

Após 12 meses do lançamento da campanha foi realizada uma nova avaliação. O consumo de papel A4 caiu de 1970 resmas por ano antes da campanha para 1205 resmas por ano após a campanha de redução, uma queda de 38,83%. A Figura 1 ilustra essa queda de consumo.



**Figura 1** - Consumo Anual de Papel A4 antes e depois da campanha de redução.  
Fonte: elaborada pelos autores (2016).

A redução no período total (12 meses) foi de 38,83%. Essa redução foi maior do que a redução nos 6 primeiros meses, que foi de 31,22%. Isso indica que as estratégias de redução foram mantidas e incorporadas como novos hábitos de consumo.

Com a adoção da campanha, foram economizadas 765 resmas de papel A4 por ano. Isso significa que cerca de 38 árvores deixarão de ser cortadas anualmente para atender o consumo da agência. Essas resmas que não precisarão ser fabricadas também representarão economia de água e energia elétrica na indústria de papel.

A agência bancária deixou de gastar R\$ 6.732,00 por ano com compras de papel A4. Além disso, algumas reduções não foram contabilizadas como a redução no consumo de energia elétrica e de tinta para impressora. Certos efeitos intangíveis não foram mensurados como a conscientização e a motivação dos funcionários.

## 5 CONCLUSÕES

Este artigo tem como objetivo descrever o planejamento e a implantação de uma campanha de redução de consumo de papel A4 em uma agência bancária na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Cada etapa foi importante para a obtenção dos resultados alcançados. Planejar cuidadosamente os passos da campanha de redução também ajudou.

Após a campanha, houve uma redução de 38,83% no consumo de papel A4, o que resultou em aproximadamente 38 árvores poupadas anualmente. Consequentemente, menos recursos serão demandados nas indústrias de papel (energia elétrica, água, etc.). Os resultados indicam que a mudança no padrão de consumo foi mantida (não ocorreu apenas nos primeiros meses).

Nem sempre a defesa do meio ambiente está em conflito com a rentabilidade da empresa. É possível realizar ações que ajudem o meio ambiente e que aumentem a lucratividade. A presente campanha de redução gerou em uma economia anual de quase sete mil reais.

Algumas pessoas relataram que desconheciam os recursos de informática necessários para economizar folhas A4. Assim, esse conhecimento foi compartilhado dentro da empresa, através da comunicação interna.

A participação da empresa é importante. Os funcionários precisam ter liberdade para sugerir mudanças. No presente caso, não houve empecilhos por parte da empresa para a elaboração e implantação da campanha.

Outras mudanças podem ser implementadas na agência para diminuir o impacto ambiental. Atualmente, é utilizado papel A4 comum. A utilização de papel A4 reciclado seria benéfica. Novas campanhas também podem ser elaboradas para redução do consumo de outros itens: energia elétrica, água, copos plásticos, etc. Este artigo pode servir como ponto de partida e motivação para organizações que pretendem implantar campanhas de redução de consumo.

## REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ-SUÁREZ, Pedro; VEGA-MARCOTE, Pedro; MIRA, Ricardo G.. Sustainable consumption: a teaching intervention in higher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 15, p.3-15, 2013.

AMBIENTE, Ministério do Meio. Consumo Sustentável: **O que é consumo sustentável**. 2016. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/conceitos/consumo-sustentavel>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CRUZ, Isabel Silva; KATZ-GERRO, Tally. Urban public transport companies and strategies to promote sustainable consumption practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 123, p.28-33, 2016.

HIRAMA, Ângela Megumi; SILVA, Sidinei Silvério da. Coleta seletiva de lixo: uma análise da experiência do município de Maringá - *PR*. **Revista Tecnológica, Maringá**, v. 18, n. 1, p.11-24, out. 2009.

JONKUT, Gint; STANIKIS, Jurgis K. Realising Sustainable Consumption and Production in companies: the SURESCOM model. **Journal of Cleaner Production**, v. 138, p.1-18, 2016.

LEBEL, Louis; LOREK, Sylvia. Enabling Sustainable Production-Consumption Systems. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 33, p. 241-275, 2008.

LIU, Wenling; OOSTERVEER, Peter; SPAARGAREN, Gert. Promoting sustainable consumption in China: a conceptual framework and research review. **Journal of Cleaner Production**, v. 134, p. 13 - 21, 2015.

LO, Alex Y. Small is green? Urban form and sustainable consumption in selected OECD metropolitan areas. **Land Use Policy**, v. 54, p. 212-220, 2016.

LOREK, Sylvia; SPANGENBERG, Joachim H. Sustainable consumption within a sustainable economy - beyond green growth and green economies. **Journal of Cleaner Production**, v. 63, p. 33-44, 2014.

PROTEGEOQUEEBOM. **Quantas árvores são necessárias para obter uma tonelada de papel?** 2011. Disponível em:

<<http://www.protegeoqueebom.pt/2011/05/04/quantas-arvores-sao-necessarias-para-obter-uma-tonelada-de-papel/>>. Acesso em: 31 mar. 2017.

REVISTA GALILEU. **Quantas folhas de papel dá pra fazer com uma árvore?** 2009.

Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/Galileu/0,,EDG87237-7946-221,00-QUANTAS+FOLHAS+DE+PAPEL+DA+PRA+FAZER+COM+UMA+ARVORE.html>>. Acesso em: 31 mar. 2017.

SHAO, Jing; TAISCH, Marco; MIER, Miguel Ortega. Influencing factors to facilitate sustainable consumption: from the experts' viewpoints. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 203 - 216, 2016.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 7ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TINOCO, João E. P; KRAEMER, Maria E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental.** 3ed. São Paulo: Atlas, 2011.