



Eucalyptus Online Book & Newsletter

Eucalyptus Newsletter nº 47 – Janeiro de 2015

Uma realização:



Autoria: **Celso Foelkel**

Organizações facilitadoras:



ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel



IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores



IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

Empresas e organizações patrocinadoras:



Fibria



ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel



ArborGen Tecnologia Florestal



Ashland



Celulose Irani



CENIBRA – Celulose Nipo Brasileira



CMPC Celulose Riograndense



Eldorado Brasil Celulose



IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores



Klabin



Lwarcel Celulose



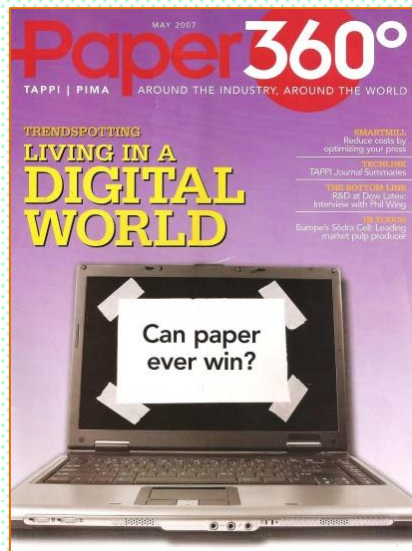
Pöyry Silviconsult



Stora Enso Brasil



Suzano Papel e Celulose





Eucalyptus Newsletter nº 47 – Janeiro de 2015

Artigo Técnico por Celso Foelkel



O Papel no Mundo Digital

Em 1984, a Jaakko Pöyry, tradicional empresa de consultoria, inteligência e projetos no setor de celulose e papel, lançou uma ampla revisão na forma de um livro para avaliar os impactos das tecnologias digitais sobre o papel. O livro foi denominado de "Future of Paper in the Telematic World" e foi escrito por Jan Rennel, Ron Aurell e Hannu Paulapuro. Em suas 231 páginas, os autores comentam detalhadamente onde o papel poderia ser impactado pelas novas tecnologias de comunicação e de gestão de informações que estavam surgindo e se tornando

disponíveis aos cidadãos, escapando assim do privilégio de poucos para penetrar diretamente nos lares e nos pequenos negócios da sociedade.

A primeira geração (1G) de telefones celulares surgiu em 1984, lançada pela Motorola; enquanto os computadores pessoais já existiam, desenvolvidos que foram pela IBM e pela Apple no final dos anos 70's, mas oficialmente colocados à venda para o grande público a partir do início dos anos 80's.

Evidentemente, na época em que o livro da Jaakko Pöyry foi escrito, as tecnologias digitais eram ainda embrionárias e muito distintas do que temos atualmente, com PC's de alta tecnologia e desempenho e telefones celulares já na sua 4ª geração (4G). sequer existia a internet disponibilizada para o público geral, o que se consagrou apenas em meados dos anos 90's. Também inexistiam os produtos híbridos e multifuncionais, que começaram a colocar em um mesmo equipamento o telefone celular, a internet, a televisão e algumas funções do computador pessoal.

Fazer previsões sobre o futuro em uma época onde as tecnologias digitais ainda eram tão infantis era um desafio enorme para os autores do livro da Jaakko Pöyry, mas eles fizeram um livro notável, discutindo exatamente alguns dos impactos que passaram a acontecer para os papéis de comunicação, que são utilizados para produção de livros, jornais, revistas, folhetos, catálogos, listas, agendas, etc.

A conclusão inicial dos autores foi de que os impactos seriam inicialmente evolucionários e não revolucionários, ou seja, que os efeitos sobre alguns tipos de papéis aconteceriam aos poucos e não de forma drástica. Entretanto, o cenário revolucionário foi também avaliado e considerado possível de acontecer, caso as tecnologias digitais se tornassem amplamente disponíveis para a sociedade, inclusive para os cidadãos de baixa e média renda.

Pode-se concluir da leitura dessa obra-prima, escrita há mais de 30 anos, que ela teve grandes acertos em suas espiadelas no futuro. O setor papelero até mesmo se beneficiou dessas tecnologias para operar mais eficientemente e para vender mais produtos, como aconteceu em praticamente toda a década dos anos 90's, quando as copiadoras e as gráficas funcionavam a mil, produzindo impressos de quase tudo, desde livros, revistas, artigos, documentos, cartazes, folhetos, etc. Inclusive as copiadoras caseiras, funcionando acopladas aos computadores pessoais eram muitíssimo usadas pelos cidadãos.

Também os jornais atingiam suas máximas tiragens e penetrações no final da década de 90, para a seguir começarem a sofrer grandes impactos das novas tecnologias digitais, que se haviam popularizado com o crescimento da internet, dos telefones celulares e dos computadores pessoais ("notebooks"). O que o rádio e a televisão não haviam conseguido causar de danos aos mercados papeleros, as novas tecnologias de comunicação digital passaram a ser bastante agressivas e danosas aos papéis de comunicação a nível global.

Acredito que muito disso se deveu à própria incapacidade e inércia dos setores gráfico e papelero, que não notaram essa potencial ameaça que pairava sobre muitos de seus produtos. Bastaria que fossem lidos alguns livros como "A Sociedade em Rede" (1999) de Manuel Castells, "A Empresa na Velocidade do Pensamento" (1999) e "A Estrada do Futuro" (1995) de Bill Gates e a própria revisão da Jaakko Pöyry (1984) para se perceber que o mundo dos negócios e os comportamentos e hábitos da sociedade estavam mudando, não de forma evolucionária, mas sim revolucionária a partir do início desse novo milênio.

Portanto, essas mudanças foram muito mais significativas a partir do ano 2000, quando a telefonia celular, a internet e os computadores pessoais passaram a cair de preço, com penetração massiva na sociedade. Somem-se a isso: a popularização do mecanismo de busca da informação Google, as redes sociais e os negócios online - para que os estragos fossem agigantados para alguns tipos de produtos gráficos em papel. Acredito que as alterações possam se tornar ainda mais severas,

quando o chamado papel digital (“digital paper”) se popularizar e baratear, passando a ser um produto do dia-a-dia dos cidadãos. As empresas que estão a desenvolvê-lo (Sony, Brother, NoteSlate, etc.) são poderosas e estão ansiosas para acelerar esse desenvolvimento e torná-lo sucesso comercial. O papel digital é uma espécie de *tablet* onde se pode escrever de forma muito amigável com uma caneta e salvar, modificar, remodelar e muito mais artifícios em relação ao que foi escrito pelo usuário.

Observem agora, nas próximas linhas, alguns dos muitos tipos de impactos dramáticos que resultaram em reduções no consumo de inúmeros tipos de papéis;

- Correio eletrônico: que tem impactado o correio tradicional em inúmeros de seus serviços: cartas, envelopes, selos, cartões de felicitações, telegramas, etc. O correio tradicional está hoje atuando mais como uma empresa de entrega de encomendas de vendas online do que de cartas.
- Bibliotecas digitais: que oferecem livros, teses, revistas, artigos e inúmeros outros produtos, que no passado eram obtidos apenas na forma gráfica.
- Educação, cursos e ensino online;
- Catálogos, listas, mapas online;
- E-books e revistas online, que passaram a disponibilizar livros e artigos sobre quaisquer tipos de temas;
- Jornais digitais, alguns deles com versões apenas digitais (Jornal do Brasil, Gazeta Mercantil, etc.) – outros com versões em papel e digital;
- Enciclopédias digitais (Wikipédia, Enciclopédia Britannica, etc.);
- Dicionários digitais (Inúmeros disponíveis na web, inclusive o Google Translator);
- Eleições eletrônicas (caso do Brasil);
- Notas fiscais eletrônicas;
- Bancos operando digitalmente: praticamente sem uso de papéis em cheques, dinheiro, extratos, documentos, etc.;
- Agendas digitais;
- Fotografias digitais: com amplo grau de personalização;
- Dinheiro digital: cartões de crédito, de débito, transferências eletrônicas, etc.;
- Reuniões online: sem demandar viagens, hospedagens, etc.;
- Escritórios consumindo muito menos papel: “paperless office” ou “greener office”;
- Papéis governamentais digitais: títulos, tributos, certificados, licenças, formulários, etc.;

- Passagens digitais: ônibus, aviões, etc.;
- Redes sociais, eliminando outros tipos de comunicação entre as pessoas;
- Etc., etc.

Muita coisa foi ou está sendo substituída no mundo novo que inclui as tecnologias digitais: relógios, calculadoras, máquinas fotográficas, toca-discos e "CD players", bibliotecas, bancas de jornal, orelhões, agendas, etc., etc., etc.

O impacto no consumo de papéis (especialmente os de comunicação) tem sido enorme. Em todas as novas aplicações relacionadas anteriormente, sempre existe um ou mais tipos de papel que são impactados, que desaparecem ou têm seus consumos reduzidos de forma acentuada (papel fotográfico, envelopes, selos, notas fiscais, materiais publicitários, catálogos, etc., etc.).

Além disso, os novos portais de informação e as bibliotecas digitais acumulam bilhões de documentos. Imaginem que um simples pendrive de 1 GB pode armazenar documentos que se fossem impressos consumiriam entre 150 a 1000 kg de papel.

A grande verdade dos fatos é que as novas tecnologias e as novas formas de se fazer negócios chegaram rapidamente e de forma avassaladora sobre as tecnologias que pretendem substituir. Observem o caso dos telefones celulares que substituíram os telefones fixos e os orelhões; o "Skype" que impactou de forma crítica sobre a telefonia fixa; a música digital que pode ser acessada pelos celulares ou nos computadores e que deixou sem uso os recentemente desenvolvidos "CD players" apenas uma década após esses produtos se popularizarem; a câmera digital e agora a mesma câmera nos telefones celulares multifuncionais, deslocando de forma irreversível as máquinas de fotografias com filmes – e muitos outros casos que poderiam ser enumerados em uma longa lista de impactos. Um simples equipamento em LCD com pouca memória e tela de 7 a 10 polegadas, com alto falante e sistema de acesso Wi-Fi, pode armazenar com facilidade mais de 2.000 livros, tendo ainda capacidade de interação entre usuários e a um custo de no máximo 300 dólares.

Todas essas tecnologias mudaram definitivamente a maioria dos negócios. Por exemplo: a minha pequena empresa Grau Celsius está localizada em minha chácara no estado do Rio Grande do Sul, onde tenho acesso digital; meus dois websites estão hospedados em um provedor nos Estados Unidos; minhas filhas Alessandra e Ester que me ajudam nos serviços, uma mora nos Estados Unidos e a outra em Curitiba (PR) onde estuda, ou em Chapecó (SC). A gente se comunica quase todos os dias por mensagens de e-mail, por Skype, trabalhamos de bermudas e chinelos – e a vida continua, mais barata e mais fácil.

Definitivamente, novas formas de negócios e de se fazer serviços tradicionais surgiram e isso tem impactado o consumo de alguns tipos de papéis e também sobre outras tecnologias, que são reduzidas ou até mesmo desaparecem dos mercados. Também não existe uma previsão sobre a durabilidade dos produtos vencedores atuais, pois o dinamismo é grande e a criatividade ainda maior nas tecnologias digitais: a velocidade, a comunicação em massa, o arquivamento de dados e a integração entre usuários são perseguidos de todas as formas pelos criativos fabricantes desses produtos digitais, o que lhes garante o sucesso nos mercados. Quem poderia imaginar que empresas como o Google e a Amazon, que não existiam há poucos anos atrás se tornariam algumas das maiores e mais admiradas empresas do planeta? E ainda existem muitos mais exemplos dentro desse segmento, isso graças à popularização de produtos como Kindle, *tablets*, *e-phones*, fotos digitais, portais de informações, etc.

As tecnologias digitais têm invadido praticamente todos os negócios, inclusive no setor de celulose e papel. Não há como se opor ao mundo digital, ele conquistou a admiração e as empresas do planeta, em todos os ramos, como medicina, engenharias, indústria automobilística, robotização, automação, etc. Só resta esperar então para se ver qual tecnologia nova vai substituir o mundo digital e em quanto tempo mais para acontecer. Sendo assim, a questão é não se opor, mas sim se parcerizar com esse mundo digital, desenvolvendo produtos híbridos que insiram coisas digitais para inovar em desempenho e características de atratividade aos consumidores.

Todo esse cenário está sendo útil para o setor de celulose e papel, que em função do gigantismo de suas fábricas e das altas demandas de capital de investimento e de giro era relativamente lento para agir ou reagir.

Quando o mundo digital começou a se tornar mais visível e atrativo, nosso setor se encantou, pois esse novo mundo tecnológico oportunizava significativos avanços na automação e robotização das máquinas e das fábricas, na mecanização das florestas, nas comunicações e planejamentos (GPS e SIG), no gerenciamento empresarial, etc. O encantamento talvez tenha sido mais para deslumbramento, já que praticamente todas as empresas setoriais trataram de implantar sistemas inteligentes de gestão e amplos graus de automação. Com isso, reduziram-se os custos unitários de fabricação, a necessidade de mão-de-obra, as dimensões de arquivos, os espaços físicos; e se aumentaram a velocidade de comunicação, a facilidade para tomada de decisões, as comparações ("benchmarking"), a localização de dados estratégicos, etc.

Infelizmente, o setor papelheiro foi lento em prestar atenção sobre os possíveis impactos sobre ele próprio, até mesmo porque, esse impacto acabou acontecendo depois de algum tempo de vida desse setor usufruindo do mundo digital, como já vimos. No momento, os maiores efeitos acontecem sobre os papéis de imprimir e de escrever, como já mencionamos – sobre livros, revistas, catálogos, listas, mapas, material gráfico de publicidade, etc.

Tudo isso tem levado a muitos questionamentos sobre a duração do papel como meio suporte para abrigar, armazenar, transferir e difundir a informação nos processos de comunicação da sociedade. A maior parte dos futurólogos acredita que o livro, os jornais e as revistas em papel não se obsoleterão totalmente – apenas mudarão de forma, de nicho e de tiragem. Ao invés de edições de milhares de livros em suporte papel, o cidadão, se quiser a edição em papel, ele próprio imprimirá o seu livro e a cores, em sua impressora doméstica multifuncional. Ou ele imprimirá em papel apenas as seções ou páginas que lhe interessar e guardará o restante na forma digital em seu computador. Exatamente como é o caso dos capítulos do Eucalyptus Online Book, que escrevo e difundo para a sociedade.

A dimensão do setor de produção de papel de impressão e escrita ainda é bastante robusta. Existem pelo menos dez grandes produtores globais com capacidade de produção acima de 2,5 milhões de toneladas ao ano cada um (Fonte: C. Martin – O Papel, 2013):

UPM – 9 milhões de toneladas/ano

APP – 6,7

Stora Enso – 5,8

Sappi – 5

International Paper – 4,7

Nippon – 3,85

New Page – 3,2

Domtar – 2,9

Oji – 2,5

Burgo – 2,5

Os principais países consumidores desses papéis são países onde também é altamente desenvolvido o consumo de produtos digitais: USA (16%); China (15%); Japão (10%), Finlândia (7%), Alemanha (7%), Índia (5%), Brasil (3%), etc.

Acreditar que o mundo em desenvolvimento dos países emergentes vá trilhar primeiro a rota do papel para depois migrar para a rota digital é um grande engano de alguns futurólogos. Um cidadão pobre em qualquer lugar do planeta, tão logo ele tenha algum recurso financeiro, vai querer entrar nas redes sociais, ter seu *tablet*, baixar músicas, acessar joguinhos digitais e se comunicar digitalmente com seus pares – isso lhe dará um *status* melhor e ele ficará feliz com isso tudo.

Apesar de o setor papeleiro tentar se mobilizar com criatividade para conquistar mais leitores e usuários em papel, especialmente nas gerações mais jovens, essa é uma tarefa difícil. Reconheço a validade e o trabalho ímpar de campanhas como Two Sides, Imprimir é Dar Vida, e até mesmo o concurso de fotografias em papel realizado em 2012 pela CEPI – Confederation of the European Paper Industry, denominada de “Paper Moments”. Entretanto, são missões hercúleas para essas campanhas. Cada leitor ou usuário novo que é conquistado ou mantido corresponde a algumas dezenas de outros perdidos. Até mesmo porque os usuários e cidadãos têm pouca ação sobre muitos dos produtos digitais que substituíram o papel (passagens aéreas, extratos bancários, voto digital, correio eletrônico, etc.). Quem decide por eles são as empresas fornecedoras de serviços que eles utilizam ou necessitam.

Além do próprio impacto do mundo digital sobre os papéis de comunicação, existem outras causas para a redução de sua produção:

- Redução das gramaturas, exigidas pelos consumidores gráficos;
- Redução das aplicações em publicidade das empresas;
- Modificação das formas de atuação das empresas para promover seus produtos.

Acredita-se também que os jovens abaixo de 14 anos hoje, que nasceram nesse milênio já crescendo no mundo digital, denominados de geração Y, ao se tornarem produtivos e consumidores por conta própria, deverão causar impactos ainda maiores ao papel e ao setor gráfico. Eu mesmo, com 66 anos de idade, já fui um grande consumidor de papel na forma de livros, revistas, cópias de artigos, etc. – porém, hoje me considero um consumidor modesto desses tipos de produtos, em relação há 20 ou 30 anos atrás.

Com as facilidades do mundo digital muito mais informações são atualmente geradas e disponibilizadas. Só graças a mecanismos de busca poderosos é que se pode selecionar e eleger o que se precisa.

Por outro lado, a cultura do uso do papel impresso ou escrito ainda é muito forte na sociedade. Os cidadãos valorizam muito seus documentos pessoais em papel, mesmo que eles existam em suporte digital. Também, a maioria das pessoas no mundo ainda prefere ler livros e revistas em papel impresso, pois acredita que esse meio oportuniza maiores facilidades, maior assimilação e entendimento, além da praticidade. Entretanto, as pesquisas que apontam isso praticamente não incluem a geração Y, pois em geral o limite de corte de idade dessas pesquisas é de 16 anos.

Em função de tudo isso, acredita-se que as gráficas tradicionais continuarão perdendo espaço para os mecanismos digitais, cada vez mais poderosos. Estima-se que em 10 a 20 anos, conforme enunciado pelo próprio presidente da ABIGRAF de São Paulo (Sr. Levi Ceregato, da Associação Brasileira da Indústria Gráfica), que o setor gráfico em papel terá sua participação ainda mais reduzida nos mercados

editoriais. Ele atribuiu em sua entrevista ao portal CeluloseOnline que isso se deverá às seguintes razões:

- Faixa etária: as pessoas mais velhas da sociedade ainda guardam a cultura do papel impresso, enquanto os mais jovens parecem que já nascem querendo usar computadores;
- Grau de escolaridade: as pessoas de maior grau de instrução ainda preferem as edições de livros e revistas em papel, mas talvez isso se deva também às razões etárias;
- Grau de poder aquisitivo: nem todas as pessoas da sociedade brasileira estão aptas a comprar equipamentos digitais e pagar mensalidades da internet. Elas ainda aguardam terem condições para a inserção digital, que em geral se inicia pelos telefones celulares. Quanto mais sofisticados e baratos forem os aparelhos de *e-phone* ou *tablets*, mais rapidamente essas pessoas terão sua inserção no mundo digital.

Por essas e outras razões, o Sr. Levi Ceregado acredita que a sobrevivência saudável do setor gráfico ainda poderá durar cerca de 20 anos ou mais. Entretanto, as coisas mudam muito rápido nessa faixa de tempo – para melhor ou para pior.

Muitas gráficas já estão direcionando suas estratégias para produtos em papel que tenham maiores chances de sucesso:

- Livros em edições mais sofisticadas;
- Brindes empresariais;
- Relatórios de sustentabilidade;
- Revistas específicas de edições limitadas e para públicos exigentes;
- Revistas de aerolíneas;
- Publicidade de supermercados e de lojas de departamento, entregues na loja em questão;
- *Folders* atrativos de entrega e consumo rápidos.

Outra coisa que potencializaria o uso do papel seria se desenvolver o hábito de leitura no povo brasileiro. A leitura não é ainda um hábito popular no nosso País, mesmo em cidadãos de alta renda. O brasileiro lê em média 1,8 livros/habitante.ano, enquanto o norte-americano e alguns europeus mais de 5.

O setor gráfico precisaria ser criativo para conquistar esses leitores jovens, porém o setor digital estará lutando pelos mesmos leitores. Já se criou na Câmara Brasileira do Livro a sua versão digital e já existem congressos no Brasil sobre o livro digital. Isso está até mesmo virando um ramo importante nas universidades que lecionam carreiras sobre informação, documentação e comunicação. As coisas correm muito rápidas no mundo digital.

Temos que desenvolver rapidamente muitas bibliotecas no nosso País. Criar muitas bibliotecas, mesmo que com poucos livros atrativos em papel já seria uma forma de se desenvolver o costume de ler livros em papel. Há que se mobilizar para que os brasileiros possam aprender e reaprender a ler – e livros e revistas em papel podem ser os caminhos mais fáceis. Trata-se de algo barato, fácil e saudável.

As bibliotecas sempre existiram na sociedade humana, desde a época das placas de barro gravadas e do papiro. Entretanto, se estivermos falando em enormes bibliotecas, as digitais até que se habilitam melhor, pois usam menos espaço físico, preservam melhor o patrimônio e são mais fáceis para se rastrear e localizar os livros e assuntos. Já existem inúmeros websites de leitura digital, como é, por exemplo, o caso do Skoob (<http://www.skoob.com.br/>) uma rede social para leitores do Brasil, onde se disponibilizam resenhas, comentários e sugestões sobre cada livro disponível.

Já no caso de cidades pequenas e com população de média e baixa renda, as bibliotecas de livros em papel são altamente indicadas. São até mesmo vitais para um País onde parte da população é pouco literada. O próprio Banco Itaú, que tem dados demonstrações contrárias ao uso do papel em seus serviços bancários, possui uma campanha destinada à leitura de crianças se valendo de livros em papel. As coleções são providas pelo próprio banco em uma de suas ações corporativas de responsabilidade socioambiental.

Se o setor papelreiro e o setor gráfico investissem mais nisso, estariam fazendo um bem para o País e outro bem para seus negócios, através do incentivo à leitura de livros em papel.

Livros em papel continuam a serem bem vendidos no Brasil, com crescimento anual em vendas de 7 a 8%. Apesar disso, os livros em formato digital crescem a mais de 200% ao ano, embora a base seja ainda muito pequena e essa percentagem elevada não seja muito significativa em números totais de livros. Porém, muitos dos livros digitais sequer são comprados, sendo obtidos de graça na web.

Parece que o brasileiro está começando a ler e a gostar mais de ler, logo, basta se incentivar o processo para que possamos tornar o povo mais letrado e culto – e com maior disseminação da leitura de livros e revistas.

O papel ainda é um dos produtos que a sociedade humana mais consome, mais gosta e mais interage. Trata-se de um produto renovável, natural, reciclável, retornável, biodegradável e incinerável. Os diversos tipos de produtos em papel estão presentes na vida diária dos cidadãos do planeta, sejam como embalagens de papel (papel-cartão, papelão e sacos kraft), papéis de uso sanitário (higiênico, lenços, toalhas, guardanapos), papéis especiais (filtros de café, envelopes, rótulos, etc.) e papéis de impressão e escrita (livros, revistas, jornais, cadernos, agendas, etc.). Temos ainda inúmeras utilizações não papelarias para a celulose, como nitrocelulose, viscosa, acetato de celulose, carboximetil celulose, hidroxietil celulose, e mais recentemente as nanoceluloses em forma de cristais ou fibrilas. Enfim, papel e celulose são partes da vida dos cidadãos. Mesmo que alguns desses produtos estejam tendo seu consumo diminuído, não significa que a celulose e o papel vão acabar - existem apenas ajustes entre a demanda e a oferta, além do surgimento de novas e inéditas utilizações. No Brasil, o impacto do mundo digital está mais concentrado nos papéis de imprimir e de escrever, sendo mínima a sua ação nos demais tipos de papéis.

O papel impresso sempre esteve associado à geração de muitos empregos no País. Isso porque a rede produtiva desses produtos é ampla e diversificada, originando-se nas florestas plantadas e se prolongando pelas gráficas, livrarias, banca de revistas e jornais e finalmente na reciclagem do papel.

O papel branco impresso consiste hoje na fonte de alimentação e entrada de fibras celulósicas brancas para os papéis reciclados brancos, como os papéis sanitários. A sua diminuição de consumo deverá impactar nesse setor, com o aumento de preço das aparas brancas e a sua menor disponibilidade.

Com a redução do uso do suporte papel para material editorial e gráfico, teremos ainda muitos impactos em: livrarias e papelarias, bancas de jornal e revistas, bibliotecas públicas, gráficas digitais, etc.

A própria sociedade deverá entrar em um estágio de perda de atividades fora do lar, com o incremento do mundo digital e de seus produtos. Em futuro muito próximo, o cidadão terá pouca necessidade de sair de casa para comprar, trabalhar ou se divertir. As pessoas se encontrarão mais virtualmente, através das redes sociais e das formas digitais de comunicação. Isso até que já está passando a ocorrer, atualmente.

“Acontece amigos, que o virtual não substitui o real” - logo teremos que nos cuidar para que o mundo digital não nos enjaula em um arcabouço virtual. Se isso acontecer, a sociedade humana perderá algumas de suas principais características que é o relacional interpessoal – as pessoas poderão passar a sofrer mais de síndromes emocionais, doenças causadas pelo sedentarismo, etc.

As pessoas precisam manter a capacidade de optar por sua própria decisão, para usar o que mais lhe agrada. Infelizmente, os tecnólogos e o próprio mundo empresarial dominam as tecnologias, os negócios e as ofertas de bens e serviços à sociedade. As disputas entre negócios são perversas e não se abrem espaços para os produtos perdedores, que acabam desaparecendo dos mercados, onde seus “market shares” tenderão a zero.

A população tem todo direito de expressar a forma de produto que achar mais conveniente utilizar. Por exemplo, nos Estados Unidos da América, a população do país e de diversos estados não gostou da forma com que o governo digitalizou a entrega de praticamente todos os documentos públicos. A erradicação do papel para a documentação dos serviços públicos aos cidadãos foi considerada extremamente inadequada pela maioria dos norte-americanos. A mesma coisa aconteceu recentemente no Brasil com o Banco Itaú, que para se declarar mais sustentável, decidiu eliminar o uso do papel em seu relacionamento com os clientes, trocando praticamente tudo que era disponibilizado em papel para o suporte digital. Hoje, o mesmo banco teve que retroceder um pouco nessa decisão e está argumentando que faz uso consciente do papel, privilegiando seu consumo onde for necessário e requerido pelos clientes.

Similarmente, a empresa global Xerox Corp., que há cerca de 15 anos pregava o “paperless office” (escritório sem papel), hoje fala em escritórios mais verdes (“greener offices”), valorizando o uso do papel de forma racional. Algumas das sugestões feitas pela Xerox para os escritórios verdes são as seguintes:

- Imprimir em papel apenas o que for necessário;
- Usar papel certificado pelos selos FSC ou Cerflor (PEFC);
- Usar os dois lados do papel;
- Enviar para reciclagem as sobras em papel;
- Consumir o mínimo de eletricidade em ar condicionado, equipamentos digitais, etc.;
- Arquivar documentos de maneira digital, pois isso permite menor uso de espaço físico, maior segurança e maior rastreabilidade;
- Retornar os cartuchos das impressoras para reabastecimento e reciclagem;
- Usar equipamentos multifuncionais;
- Favorecer a leitura digital;

- Favorecer a comunicação via digital.

Apesar de algumas promoções louváveis dos produtos digitais, ainda existe muita desinformação e ataques gratuitos ao papel por parte das empresas que se valem do suporte eletrônico. A principal dessas inadequações é que causa com razão a revolta dos papeleiros é sobre se chamar o setor de produção do papel de destruidor das florestas e de criador de “desertos verdes”. Isso mesmo se sabendo que o setor só atua com base em fibras virgens originadas de florestas certificadas, especialmente plantadas para essa finalidade – ou então de fibras secundárias originadas da reciclagem o papel. Seria muito mais adequado e ético que empresas do mundo digital que, ao invés de atacar o papel, valorizassem os pontos positivos das tecnologias digitais, tais como:

- Menor espaço físico para armazenagem de informações ou manter bibliotecas digitais de dados;
- Maior preservabilidade dos arquivos, com facilidades de “back up”;
- Maiores facilidades de rastreamento e de localização de arquivos;
- Menor perda de documentos;
- Maior facilidade a acompanhar alterações de documentos;
- Capacidade de inabilitar acesso a leitores inadequados;
- Menores custos e melhores ganhos em produtividade;
- Maiores velocidades de circulação, penetração e difusão.

Conhecendo bem as vantagens do mundo digital e as do suporte papel, cada usuário avalia a sua situação específica, verifica se necessita das vantagens oferecidas e faz a escolha da base suporte que achar melhor: papel ou digital.

Os hábitos dos consumidores acabam sendo muito afetados pelas informações colocadas na mídia. Porque então não valorizar os pontos fortes de cada meio, ao invés de tentar denegrir o outro meio, mesmo sabendo que esse meio faz parte da vida de todos os cidadãos, seja ele digital ou em papel?

Também temos a reconhecer que as mudanças podem ser cíclicas (alterações rápidas) ou seculares, como o caso dos automóveis que há séculos se baseiam no motor a combustão. O próprio papel é um produto secular, mais que isso, pode ser considerado milenar, apesar de que sua difusão e consagração passaram a ocorrer só a partir da invenção da imprensa com caracteres móveis, em meados do século XV por Johannes Gutenberg.

Além das vantagens já relatadas do papel, ele é um produto barato, que compete com vantagens para pequenos usuários da informação. Na verdade, não é nada barato para um consumidor de baixa renda pagar a mensalidade da internet, do telefone celular e comprar os equipamentos necessários para ter todas essas facilidades (*modem, celular, notebook, etc.*).

O papel ainda ocupa um grande espaço nos meios de informação e comunicação. Isso se deve a algumas de suas vantagens inquestionáveis:

- ☆ As pessoas aprendem muito mais escrevendo com papel e caneta do que digitando, pois digitar é um ato motor que não exige reflexão e seleção que acontece quando se escreve no papel.

- ☆ A maioria das pessoas ainda prefere fazer anotações em papel no lar ou nas escolas.
- ☆ Alunos de escolas preferem estudar em documentos em papel, pois é provado que absorvem muito mais pelo estudo no suporte papel do que no suporte digital.
- ☆ Pessoas preferem tirar fotocópia de documentos a escanear os mesmos.
- ☆ Pessoas sempre guardam os documentos em papel (cartas, receitas, bulas, etc.), raramente *deletam* os mesmos.

A digitação é enxergada pelos especialistas como uma ação motora rápida e automática, enquanto a escrita em papel é reflexiva, seletiva e analítica.

O ato de registrar conhecimentos e difundi-los via livros, revistas, jornais, cartas, panfletos, etc. sempre estiveram associados a uma cultura social e democrática. Apesar da ampla facilidade de difusão da informação, que o mundo digital oferece, isso só favorece quem está dentro do mundo digital. Quem está fora dele (pois não tem acesso à internet), acaba discriminado. Isso não acontece com informações em papéis: um jornal, por exemplo, pode ser folheado até de graça por alguém que entra em uma banca e o folheia, mesmo sem comprá-lo. Por isso, se acredita que o nível de democratização do papel é bem maior e abrangente que o meio digital – isso relatado por inúmeros autores e cientistas da informação.

Outro problema do meio digital é a abundância de lixo informacional – informações inúteis que chegam diariamente aos usuários do mundo digital, sem que eles tenham solicitado as mesmas. Isso acaba entulhando de lixo digital e até mesmo irritando as pessoas que navegam muito nesses meios.

O nível de credibilidade da mídia em papel também ainda é bem superior à mídia digital. O brasileiro confia muito mais no que lê em um jornal do que naquilo que recebe via internet. Ele também se sente mais seguro em deixar seus documentos pessoais impressos em papel e guardados em seu lar, do que deixar os mesmos documentos no seu computador ou armazenados digitalmente em alguma nuvem, que ele sequer sabe onde está!

A maior parte dos usuários digitais teme demais os vírus da web, bem como a facilidade com que um documento pode ser copiado, modificado ou destruído por algum desconhecido. Mesmo que um documento esteja protegido contra ser copiado, se ele for aberto, pode perfeitamente ser copiado, usando-se a tecla *printscreen* de qualquer computador.

Enfim, há muitos riscos no mundo digital. São muitas as pessoas que perderam todos seus arquivos ou todas suas fotos digitais por alguma pane em seu disco rígido. Mesmo que os arquivos estejam guardados nas nuvens, sem internet disponível não se consegue acessar os mesmos.

Dessa forma, uma conclusão é clara – os dois suportes de informação possuem vantagens e desvantagens, não há dúvida alguma sobre isso. Por isso, vamos navegando nos dois, com a opção de se fazer o que se achar mais conveniente em um, no outro, ou nos dois.

Tendo em vista essas informações todas, pode-se concluir que o suporte papel não vai desaparecer tão cedo na área de comunicação, documentação e informação. O que deve ser feito urgentemente é rever seu preço e participação nos custos para a área gráfica e a forma de imprimir a menores custos. O papel ainda representa entre 35 a 70% no custo dos produtos gráficos feitos nesse suporte, dependendo muito da tecnologia usada e da tiragem da edição. Isso acaba tornando o suporte

muito caro para muitos usuários, que podem não estar dispostos a pagar, por exemplo, 120 reais por um livro em papel, quando podem encontrar o mesmo a um décimo do valor ou de graça na web. Esse tema é um dos temas que os setores gráfico e papelero vão ter que encontrar juntos a solução.

Acredito que mais importante que o meio suporte, o que vale mesmo é o conteúdo e a qualidade da informação. O suporte, se papel ou digital, vai depender das preferências, do valor atribuído, do uso e do destino que o usuário pretenda dar à informação a adquirir.

É função disso, que muitas revistas e jornais oferecem ainda as duas versões para seus clientes – papel ou digital. Há quem prefira receber as duas versões, outros, apenas uma delas. Há quem gosta de compartilhar os livros e revistas com o resto da família ou com amigos. Outros preferem uso exclusivo e pessoal.

Com tantas diferenças de comportamentos e preferências, fica fácil se perceber que os dois suportes têm pesos diferentes em valor para cada usuário dos produtos de comunicação, documentação e informação. O mesmo usuário pode ter preferências diferentes conforme esteja lidando com uma informação, com uma documentação ou com uma comunicação.

Interessante observar dois websites disponíveis na web que demonstram claramente a integração entre as tecnologias digitais e em papel. O Portal Chambril (do papel Chambril da International Paper do Brasil) e o website da Bienal do Livro de São Paulo são muito ricos em disponibilização de aplicativos digitais para valorização de seus serviços e produtos.

O portal Chambril oferece calculadora editorial, glossário de termos técnicos, formas de melhor aproveitamento do papel pelos gráficos, dicas de produtividade, indicadores de desempenho e artigos técnicos, tudo isso em versão digital para facilitar o uso do seu papel. Os clientes do papel Chambril podem assim usar de meios digitais para ter maiores informações sobre como melhorar o desempenho e a produtividade ao usar esse papel.

A Bienal do Livro de São Paulo tem recebido críticas dos expositores em função do preço do espaço e dos serviços na exposição. Para melhorar a qualidade desses serviços e reduzir custos, o website da bienal incluiu diversos aplicativos digitais para que os expositores racionalizem suas tarefas e economizem em seus processos.

São dois exemplos de integração papel/digital para melhor servir aos usuários. Na verdade, esse tipo de integração parece ser o caminho ideal para os dois suportes – serviços e produtos híbridos ou complementares.

Outro trabalho interessante foi realizado pela empresa canadense Domtar, que é um dos maiores produtores de papel de impressão do mundo. A empresa criou um esquema infográfico e disponibilizou aos interessados para que possam selecionar se um documento deve ser impresso em papel ou distribuído via digital. As variáveis consideradas foram: tamanho da clientela, grau de personalização necessário, tempo para distribuição, disponibilidade de tecnologias, custos. Muito interessante, partindo de uma empresa do setor papelero, aceitando dividir o mercado com o mundo digital.

Hoje estão disponibilizadas quatro plataformas informacionais para os cidadãos:

- ✓ Impressos em papel;
- ✓ Internet (web);
- ✓ Telefonia celular;

✓ *Tablets* (híbridos entre celulares e internet).

A plataforma papelreira ainda é bastante robusta. O setor gráfico está procurando estabilizar essa plataforma, melhorando os preços, as relações e a qualidade dos serviços aos clientes. Estima-se que essa plataforma se manterá forte por pelo menos mais 10 a 20 anos, sem ameaças de aniquilação pelo mundo digital.

Por outro lado, o mundo digital está longe de ser estático. Existe um grande desafio que é o de criar um poderoso híbrido entre todas as formas de comunicação em um único aparelho de baixo preço. A meta é se fundir em um único equipamento multifuncional: televisão, internet, rádio, computador e celular. Esse produto não vai demorar a ser sucesso comercial - tudo vai depender de preços e de interações entre os diversos meios colocados no mesmo equipamento. Se isso se tornar disponível com baixo preço e alto desempenho, as ameaças ao papel poderão ser maiores do que já são hoje. Isso se potencializará com a possibilidade de serem usadas as nuvens para guardar arquivos, sem necessidade, portanto, de se ter que carregar documentação valiosa no *notebook*.

De uma maneira ou de outra, os setores gráfico e papelreiro terão que buscar formas de reinvenção tanto do suporte papel, como da impressão gráfica. Os usuários não estão interessados apenas em preços, mas em equipamentos multifuncionais e muito amigáveis, tanto entre as funções, como nos relacionamentos externos.

Os clientes de hoje não se fixam mais a marcas ou a plataformas. Eles mudam com facilidade, dependendo dos preços, das tecnologias, dos modismos e das vantagens que o produto possa oferecer. Pode parecer caótico, mas é assim mesmo que o mundo atual vem funcionando.

Cabe ao setor papelreiro não apenas investir em pesquisas para melhorar seus produtos de papel, mas também para reinventá-lo.

Lembro-me muito bem de uma palestra que assisti do famoso autor Jim Collins, autor dos *best-sellers* "Good to Great" e "Built to Last", que disse nela o seguinte: "vejam a tecnologia que está dominando os mercados e tentem hibridar seus produtos a elas". Assim pensando, precisamos encontrar formas de inserir o papel no mundo digital, a exemplo do papel térmico. Outras maneiras seriam desenvolver produtos inteligentes com o papel, inserindo chips neles. Seria o caso de embalagens inteligentes híbridas, que poderiam dar detalhes do produto contido via acesso pelo celular (informações de validade do produto, cuidados, quantidades, bulas, receitas, etc.).

Os fabricantes de papéis impressos precisam conhecer melhor os leitores desses produtos para disputar futuros leitores e para manter os atuais. Há que se oferecerem vantagens que encantem esses usuários, e elas são de diversos tipos, não apenas preços.

Tenho absoluta certeza que o papel impresso poder encontrar novos caminhos para se hibridar a diversos tipos de tecnologias digitais, não apenas nas fábricas de papéis ou nas gráficas, mas inclusive nos produtos. Isso pode ser inserido na composição dos papéis, nas tintas de impressão e nos revestimentos, etc.

O papel é um produto que sempre esteve associado a emoções e sentimentos pela sociedade. Por isso mesmo, a sociedade admira e gosta dele. Para manter esses aspectos positivos, temos que encontrar novas formas de encantamento com novos e surpreendentes atributos. Não será com alvura mais alta, menor gramatura ou melhor resistência à tração que vamos conseguir esse encantamento. A atual sociedade clama por especialidades, novidades. É nisso que temos que colocar nossas fichas em programas de pesquisas. O papel inteligente ou com múltiplas inteligências tem que ser criado e desenvolvido logo. As fibras celulósicas dos

eucaliptos podem ser maravilhosas, mas elas vão precisar de uma ajuda externa para ganharem novos atributos.

O papel também tem que buscar novas tecnologias no mundo digital, não para competir contra esse mundo digital, mas para criar espaços conjuntos. Esse mundo está cada vez mais poderoso para remar contra ele.

Acredito que tenhamos que desenvolver o papel para novas e inusitadas aplicações, com excepcionais desempenhos nas máquinas de fabricar papéis e nas dos clientes do papel. Também há que se desenvolverem adequações aos novos usos ("fitness for uses"). O papel precisa ser mais amigável, mais interativo, mais multifuncional, mais apropriado aos desejos de cada cliente ou usuário final (personalização).

Dessa forma, conversar com os clientes e usuários do papel começa a ser mais importante do que apenas tentar ganhar eficiência nas máquinas para reduzir custos de fabricação e qualidade intrínseca. Por isso, essa reinvenção do papel vai depender de muito diálogo entre papeleiros, gráficos e sociedade geral. A sociedade, na qual se inserem papeleiros e gráficos, precisa ser mais ouvida, para ajudar a que se desenvolvam inovações únicas.

Por outro lado, para se hibridar ao mundo digital, o setor gráfico e o setor papeleiro precisam falar o idioma digital e conhecer profundamente as tecnologias desse mundo. Em geral, conhecemos pouco dele. Quando esses setores vão buscar pessoas para trabalhar coisas digitais, em geral é para otimização das suas máquinas ou de seus sistemas de gestão. Raramente se buscam profissionais de TI para se agregarem a projetos de inovação dos produtos papeleiros. Existe, portanto, um divórcio entre a inovação em papel e os profissionais de tecnologia digital.

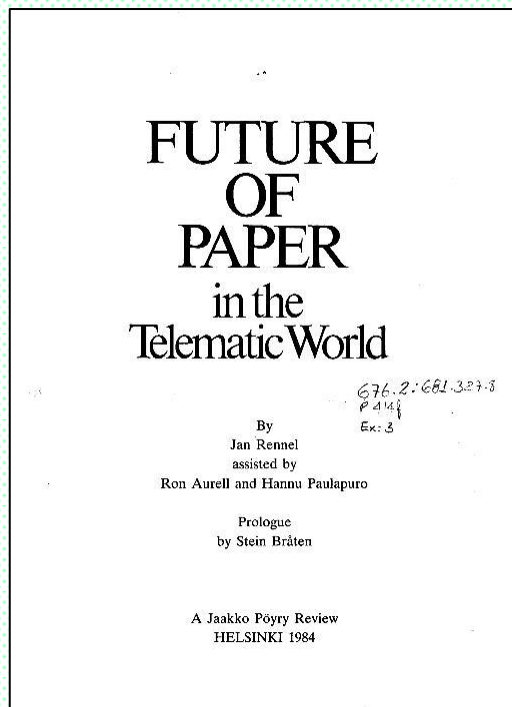
Celulose e fibras celulósicas são materiais únicos e singulares e de múltiplas aplicações e enormes potenciais para beneficiar a sociedade. O papel impresso é um deles, mas existem muitas outras possibilidades para os papéis, para as fibras, para os derivados químicos da celulose, dentre outros.

Fomos capazes de inventar o papel térmico, que é um produto híbrido e adequado 100% para tecnologias digitais, mas pouco se criou após esse desenvolvimento que já tem pelo menos duas décadas de aplicação comercial. Já está na hora de novos lançamentos desses produtos aplicáveis e únicos para o mundo digital, não é mesmo?

Precisamos de plataformas digitais que incluam o papel! Quais tipos? Não sei bem responder ainda, mas sei que esses tipos de produtos aparecerão se dermos oportunidades aos nossos talentos criativos nas áreas de inovação. Com isso, o papel deixará de ser apenas uma *commodity* barata para ser reconhecido como uma especialidade que agrega valor a seus usuários e produtores.

Precisamos, portanto, de novos usos magníficos e admirados para esse material renovável, reciclável, biodegradável, retornável e incinerável, ou seja, para o papel.

A seguir, encontrem uma interessante seleção de artigo e de websites para serem navegados e onde se poderão obter mais informações sobre esse tema:



Referências e sugestões para leitura e navegação:

Campanha “Imprimir é dar vida”. ABIGRAF – Associação Brasileira da Indústria Gráfica. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.imprimiredarvida.org.br/>

e

http://www.imprimiredarvida.org.br/templates/_168/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idConteudo=5470&idUser=641529&tituloConteudo=Participantes&idEmpresa=193 (Participantes na campanha)

e

http://www.imprimiredarvida.org.br/templates/_168/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idConteudo=5469&idUser=641529&tituloConteudo=Vídeos&idEmpresa=193 (Vídeos)

e

http://www.imprimiredarvida.org.br/templates/_168/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idConteudo=5464&idUser=641529&tituloConteudo=Artigos&idEmpresa=193 (Artigos)

e

http://www.imprimiredarvida.org.br/templates/_168/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idConteudo=5508&idUser=641529&tituloConteudo=Downloads&idEmpresa=193 (*Downloading* de folhetos, folders, logos, anúncios, etc.)

Two Sides Brasil. Brasil. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.twosides.org.br/>

Two Sides North America. USA. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.twosidesna.org/> (Website – em Inglês)

e

<http://www.twosidesna.org/US/Ready-to-Bust-Some-Myths-Two-Sides-Video> (“Video library” - em Inglês)

e

<http://www.twosidesna.org/Two-Sides-Fact-Sheet> (“Two Sides Fact Sheets” – em Inglês)

See why we love paper. TAPPI – Technical Association of the Pulp and Paper Industry. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.tappi.org/Careers/Recruitment-Center/See-why-we-love-paper.aspx> (em Inglês)

e

http://www.tappi.org/content/images/PaperConVideo/Kindle%20vs.%20book_Lg_16x9.wmv (“Electronic book versus paper” – em Inglês)

e

http://www.tappi.org/content/images/PaperConVideo/Photo%20albums_Lg_16x9.wmv (“Digital images versus photographs” – em Inglês)

e

http://www.tappi.org/content/images/PaperConVideo/Newspaper%20vs%20web_Lg_16x9.wmv (“Morning newspaper or web browser” – em Inglês)

Consumers for paper options. Paper Options. Acesso em 21.01.2015:

<http://paperoptions.org/> (em Inglês)

e

<http://paperoptions.org/newsroom> (Notícias relacionadas a papéis governamentais – em Inglês)

A guide “To Print” or “Not To Print” responsibly. Domtar. Earth Choices. Acesso em 21.01.2015:

<http://pixelandprintlogic.com/> (em Inglês)

Library of classics. Enjoy the Classics. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.enjoytheclassics.com/> (em Inglês)

“Sem papel”. Banco Itau. Acesso em 21.01.2015:

<https://www.youtube.com/watch?v=p9Z9n0I8Dfo>

Skoob. Rede social de leitores do Brasil. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.skoob.com.br/>

Congressos Internacionais CBL do Livro Digital. Câmara Brasileira do Livro. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.congressodolivrodigital.com.br>

e

<http://www.congressodolivrodigital.com.br/site2014/congressos-anteriores> (Apresentações de congressos anteriores)

Bienal do Livro de São Paulo. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.bienaldolivrosp.com.br/>

Portal Chambril. International Paper do Brasil. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.portalchambril.com.br/>

Greener office – Search. Xerox Corporation. Acesso em 21.01.2015:

http://www.xerox.com/search?q=greener%20office&js_avail=1&locale=en_US (Arquivos em Inglês)

e

http://www.xerox.com/downloads/usa/en/e/Environment_Xerox_7_Tips_Greener_Office.pdf (“Seven tips to create a greener office” – em Inglês)

e

http://www.xerox.com/downloads/usa/en/e/EHS_eCommerce_Green_Flyer.pdf (“Solutions to help you to go green” – em Inglês)

Paperless – Search. Xerox Corporation. Acesso em 21.01.2015:

http://www.xerox.com/search?q=paperless&js_avail=1&locale=en_US (Arquivos em Inglês)

Big idea 2015: The coming micropayment disruption. W. Isaacson. Aspen Institute. Acesso em 21.01.2015:

https://www.linkedin.com/pulse/big-idea-2015-coming-disruption-walter?trk=pulse-det-nav_art (em Inglês)

Le papier a un grand avenir. Le Trèfle. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.lasenegalaise.com/?lasenegalaise=webtv&webtv=mdr&mdr=2507>

e

<http://www.last-video.com/le-papier-toilette-a-de-lavenir>

Sony digital paper. Sony. Videos YouTube. Acesso em 21.01.2015:

<https://www.youtube.com/watch?v=zrp9TxgFBdw> (em Inglês)

Revolução Ebook. Website institucional. Acesso em 21.01.2015:

<http://revolucaoebook.com.br/>

e

<http://revolucaoebook.com.br/tag/camila-cabete/> (Artigos de Camila Cabete sobre o livro digital)

Digital paper - Search. The Paper Index Times. Acesso em 21.01.2015:

<http://news.paperindex.com/search.php?search=digital+paper+> (em Inglês)

Leia para uma criança. Isso muda o mundo. Itau Criança. Acesso em 21.01.2015:

<https://www.itau.com.br/crianca/>

Britannica – Soluções digitais. Encyclopedia Britannica. Acesso em 21.01.2015:

<http://www.britannica.com.br/docs/ProductsCatalog-PT.pdf>

O papel na era digital. Entrevista C.F. Silva. HousePress. (2014)

<http://www.housepress.com.br/index.php/o-papel-na-era-digital/>

Os benefícios de escrever com a boa e velha dupla de papel e caneta. C. Pearson. Two Sides Brasil. (2014)

<http://www.twosides.org.br/BR/Os-Beneficios-de-Escrever-com-a-Boa-e-Velha-Dupla-de-Papel-e-Caneta>

Imprimir ou não imprimir? Como decidir quando o meio eletrônico é melhor que o papel. The Guardian. Two Sides Brasil. (2014)

<http://www.twosides.org.br/BR/Imprimir-ou-nao-imprimir-Como-decidir-quando-o-meio-eletronico-e-melhor-que-o-papel>

Electronic age challenges papermakers to adapt. P. Galinski. Peak Online. (2014)

<http://www.prpeak.com/articles/2014/10/15/news/doc543dbfb3d5927884218068.txt> (em Inglês)

Introducing the new all-new Ikea "Book-Book". G. Selfe. Two Sides. North America. (2014)

<http://www.twosidesna.org/US/Introducing-The-All-New-IKEA-Bookbook> (Vídeo em Inglês)

Readers absorb less on Kindles than on paper, study finds. A. Flood. Two Sides North America. (2014)

<http://www.twosidesna.org/US/Readers-absorb-less-on-Kindles-than-on-paper-study-finds> (em Inglês)

Tree-free paper: a path to saving trees and forests? J. Bowyer; J. Howe; E. Pepke; S. Bratkovich; M. Frank; K. Fernhol. Dovetail Partners. 19 pp. (2014)

<http://www.twosidesna.org/download/Tree-free-paper.pdf>(em Inglês)

Produção e vendas do setor editorial brasileiro. Base 2013. Resumo da publicação. FIPE – Fundação de Pesquisas Econômicas; SNEL – Sindicato Nacional dos Editores de Livros. 24 pp. (2014)

http://www.snel.org.br/wp-content/themes/snel/docs/Apresentacao_pesquisa_FIPE_imprensa_2013.pdf

Resultados surpreendentes: Two Sides e Datafolha realizam estudo para saber o que o brasileiro pensa da comunicação impressa. Two Sides Brasil. (2014)

[https://sindigraf.mediapost.com.br/mpview.php?In=OyzKaAwR9jzozjq4N57ZypYuCQSZmLI8JJJEyZ7rSTS U,](https://sindigraf.mediapost.com.br/mpview.php?In=OyzKaAwR9jzozjq4N57ZypYuCQSZmLI8JJJEyZ7rSTS U)

¿Es el 'eBook' más ecológico que el libro impreso en papel? Notícias Tecnologia. Espanha. (2013)

<http://www.eitb.eus/es/noticias/tecnologia/detalle/1400064/libro-electronico-libro-papel--ecologia-contaminacion/> (Em Espanhol)

Como ensinar seu filho que ler é um prazer. Educar para Crescer. (2013)

<http://educarparacrescer.abril.com.br/leitura/importancia-leitura-521213.shtml>

Americans oppose federal efforts to shift citizens to digital-only information. TAPPI Ahead of the Curve: Julho. (2013)

http://www.tappi.org/content/enewsletters/ahead/2013/issues/2013-07-10.html?utm_source=Informz&utm_medium=email&utm_campaign=Email (em Inglês)

Nossa sociedade adora o papel. C. Foelkel. Eucalyptus Newsletter 44. 11 pp. (2013)

http://www.eucalyptus.com.br/artigos/news44_CuriosidadesSetor.pdf

Whatever happened to the paperless office? J. Morris. Innovation at Work. (2013)

<http://innovationatwork.pcpro.co.uk/innovation/7/whatever-happened-to-the-paperless-office> (em Inglês)

Defending paper in a digital age. E. Viebeck. The Hill. (03.05.2013). (2013)

<http://thehill.com/business-a-lobbying/lobbyist-profiles/286113-defending-paper-in-a-digital-age> (em Inglês)

"Fim da indústria gráfica é assunto para daqui 20 anos". I. Malaguti. CeluloseOnline. (2013)

<http://www.webmail.msambient.com.br/noticias/Fim+da+industria+grafica++assunto+para+daqui+20+anos>

O impacto sociológico do possível fim dos impressos. V. Pinto. Blog Papel Digital. (2012)

<http://blogpapeldigital.blogspot.com.br/2012/05/o-impacto-sociologico-do-possivel-fim.html>

The future of paper and communications in a digital world. K. Bent. 25th Annual Global Forest and Paper Industry Conference: Delivering value, innovation and growth in a volatile world. PriceWaterhouseCoopers. Apresentação em PowerPoint: 17 slides. (2012)

<http://www.pwc.com/gx/en/forest-paper-packaging/events/25th-fpp-conference/assets/pwc-kevin-bent-pwc-final-may-10-2012.pdf>

Fim de uma era? Anúncio da Enciclopédia Britânica reacende debate sobre permanência do papel diante da revolução digital. C.A. Moreira. Zero Hora. ClicRBS. (17.03.2012). (2012)

<http://zh.clicrbs.com.br/rs/entretenimento/noticia/2012/03/anuncio-da-enciclopedia-britanica-reacende-debate-sobre-permanencia-do-papel-diante-da-revolucao-digital-3698073.html>

Publishing in the digital era. Bain & Company. 20 pp. (2011)

http://www.bain.com/Images/BB_Publishing_in_the_digital_era_4_11.pdf (em Inglês)

Paper moments. 2012 CEPI photo competition. Confederation of the European Paper Industry. (2011)

<https://www.flickr.com/groups/cepiphotocompetition2012/> (em Inglês)

La difícil supervivencia de los diarios ante la agonía del soporte papel. J.I. Armentia Vizuet. Ámbitos 20: 11 – 27. (2011)

<http://grupo.us.es/grehcco/ambitos20/01armentia.pdf> (em Espanhol)

Será o fim do papel? Os avanços tecnológicos e seus possíveis impactos no consumo de papel . G.H.S.M. Moraes; A. Cappellozza; F.S. Meirelles. Internext 6(2): 48 – 65. (2011)

<http://www.spell.org.br/documentos/download/7981>

O lugar do papel. Revista Ciência & Ambiente 40 (Janeiro/Junho). (2010)

<http://w3.ufsm.br/cienciaeambiente/sumario.php?IDEdicao=48>

e

<http://livrariaufsm.com.br/revista-ciencia-e-ambiente/revista-ciencia-ambiente-40-o-lugar-do-papel.html>

O papel do papel hoje face à tecnologia digital. L.M.S. Lopes. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra. Portugal. 70 pp. (2010)

https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/15032/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20mestrado_LeonorLopes.pdf

e

https://eg.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/15032/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20mestrado_LeonorLopes.pdf

Livros impressos e digitais na disputa pelos leitores do futuro. C. Martin. O Papel (Novembro): 32 – 35. (2010)

http://www.revistaopapel.org.br/noticia-anexos/1295527514_af206be3d22725fe1f69aa6744aae39c_565959031.pdf

e

<http://www.revistaopapel.org.br/publicacoes.php?id=432>

Well read. Electronic books are becoming popular. Will newspapers follow? J. Bezos. The Economist (12.02.2009). (2009)

<http://www.economist.com/node/13109804> (em Inglês)

Modernizing the pulp and paper industry: the Internet and Email. J. Thompson. Nip Impressions. (2008)

<http://www.nipimpressions.com/modernizing-the-pulp-and-paper-industry-the-internet-and-email-cms-486> (em Inglês)

Unbound. Publishers worry as new technologies transform their industry. The Economist (05.06.2008). (2008)

<http://www.economist.com/node/11504752> (em Inglês)

A greener office. How much paper does an American office worker generate? The Economist (10.10.2008). (2008)

<http://www.economist.com/node/12405651> (em Inglês)

On its way, at last. No longer a joke, the “paperless” office is getting closer. The Economist (09.10.2008). (2008)

<http://www.economist.com/node/12376821> (em Inglês)

Digital books. A new chapter. Google strikes a deal with publishers to make more books available online. The Economist (30.10.2008). (2008)

<http://www.economist.com/node/12523914> (em Inglês)

Tendências em tecnologia de impressão digital e seus impactos no papel para imprimir e escrever. Laboratório de Celulose e Papel. IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. 40º Congresso Internacional de Celulose e Papel. ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. Apresentação em PowerPoint: 38 slides. (2007)

http://www.eucalyptus.com.br/artigos/outros/2007_Tecnologias_digitais_papel.pdf

Electronic books. Amazon's new toy. The Economist (22.11.2007). (2007)

<http://www.economist.com/node/10181125> (em Inglês)

Winning in a digital world. M. Koepenick. Paper 360º (Maio): 14 – 18. (2007)

<http://www.tappi.org/Bookstore/Technical-Papers/Journal-Articles/Paper-360%20b0/Archives/2007/May/Trendspotting/Winning-in-a-Digital-World-Paper360%20ba-May-2007.aspx> (em Inglês)

Por um Brasil mais letrado. Entrevista Oswaldo Siciliano. R. Mercante. O Papel (Julho): 12 – 14. (2005)

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/03_Por%20um%20Brasil%20mais%20letrado_2005.pdf

Impacto ambiental da tecnologia da informação. M.T.S. Souza; E.A. Maccari; I. Vicente. Cadernos de Pós-Graduação 3(2): 205 – 214. (2004)

http://www.uninove.br/PDFs/Publicacoes/cadernos_posgraduacao/cadernosv3n2adm/cdposv3n2adm_es p2e.pdf

Environmental impact: A comparison between print and electronic media.

R. Hischer; I. Reichert. Ecopapertech International Conference: 397 – 406. (2001)

<https://getinfo.de/app/Environmental-Impact-A-Comparison-between-Print/id/BLCP%3ACN064755170> (em Inglês)

A mídia eletrônica e o consumo de papéis. A.C.V. Valença; R.L.G. Mattos. BNDES Setorial nº 11. 15 pp. (2000)

https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3108/1/BS%2011%20A%20M%3%addia%20Eletr%3%b4nica%20e%20o%20Consumo%20de%20Pap%3%a9is_P.pdf

A empresa na velocidade do pensamento. B. Gates. Companhia das Letras. 450 pp. (1999)

<http://www.renanbarcellos.com.br/page31.php>

e

<http://www.rogeriopa.com/blog/tecnologia/a-empresa-na-velocidade-do-pensamento>

A sociedade em rede. M. Castells. Editora Paz e Terra. 617 pp. (1999)

<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-5>

e

<http://www.ige.unicamp.br/site/aulas/134/Castells,M.%20A%20sociedade%20em%20rede.%20ProI%F3go.pdf> (Prólogo)

A estrada do futuro. B. Gates. Companhia das Letras. 352 pp. (1995)

<https://brsweb.wordpress.com/2012/05/30/resumo-do-livro-a-estrada-do-futuro-bill-gates/>

e

<http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/13772-13773-1-PB.pdf>

e

<http://minhateca.com.br/briandob/Documentos/Apostilas+Livros+e+Revistas/Livros/Literatura/A+Estrada+do+Futuro+-+Bill+Gates,57753997.pdf>

The future of paper in the telematic world. A Jaakko Pöyry review. J. Rennel; R. Aurell; H. Paulapuro. Jaakko Pöyry. 231 pp. (1984)

<http://www.finlandiakirja.fi/fi/jan-rennel-future-of-paper-in-the-telematic-world-a-jaakko-poyry-review-75682.html> (em Inglês)

e

<http://www.antikvaari.fi/haku.asp?pikahaku=0&styp=full&haku=future+of+paper+in+the+telematic+world&Submit=Hae> (em Inglês)

Impacto ambiental das mídias impressa e digital. Webpack. 09 pp. (SD = Sem referência de data)

http://www.webpack.com.br/templates/includes/baixararquivo.jsp?id_Comp=52&NomeArquivo=O_impacto_ambiental_das_mídias_impressa_e_digital.pdf&id=865

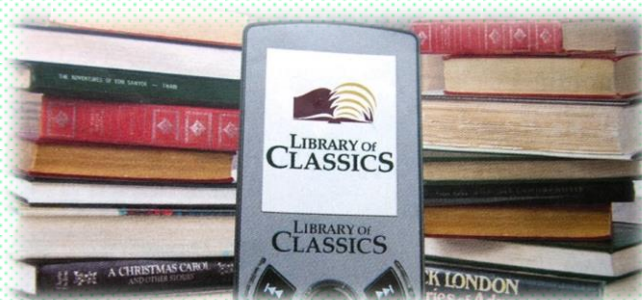


Máquina de impressão antiga

Imagens Google e Bing sobre "O Papel no Mundo digital"

https://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1093&bih=461&q=paper+in+digital+world&oq=paper+in+digital+world&gs_l=img.3...2250.2250.0.5388.1.1.0.0.0.355.355.3-1.1.0.msedr...0...1ac..61.img..1.0.0.ptAQdEY6Ju4 (Imagens Google: "Paper in digital world")

<http://www.bing.com/images/search?q=papel+no+mundo+digital&qs=n&form=QBLH&scope=images&pq=papel+no+mundo+digital&sc=0-0&sp=-1&sk=&cvid=267ef6e12e7d4ac2a398266eba784650> (Imagens Bing: Papel no mundo digital)



Fonte da foto: <http://www.enjoytheclassics.com/>

Eucalyptus Newsletter é um informativo técnico orientado para ser de grande aplicabilidade a seus leitores, com artigos e informações acerca de tecnologias florestais e industriais sobre os eucaliptos

Coordenador e Redator Técnico - Celso Foelkel

Editoração - Alessandra Foelkel (webmaster@celso-foelkel.com.br)

GRAU CELSIUS: Tel. (51) 9947-5999

Copyrights © 2012- 2016 - celso@celso-foelkel.com.br

Essa **Eucalyptus Newsletter** é uma realização da **Grau Celsius**. As opiniões expressas nos artigos redigidos por Celso Foelkel, Ester Foelkel e autores convidados, bem como os conteúdos dos websites recomendados para leitura não expressam necessariamente as opiniões dos apoiadores, facilitadores e patrocinadores.

Caso você tenha interesse em **conhecer mais sobre a Eucalyptus Newsletter** e suas edições, por favor visite:

<http://www.eucalyptus.com.br/newsletter.html>

Descadastramento: Caso você **não queira continuar recebendo** a Eucalyptus Newsletter, o Eucalyptus Online Book e a PinusLetter, envie um e-mail para: webmanager@celso-foelkel.com.br

Caso esteja interessado em **apoiar ou patrocinar** as edições da Eucalyptus Newsletter, da PinusLetter, bem como os capítulos do Eucalyptus Online Book - [click aqui](#) - para saber maiores informações

Caso queira se **cadastrar** para passar a receber as próximas edições dirija-se a:

<http://www.eucalyptus.com.br/cadastro.html>
