



ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS E ECONOMIA VERDE: REALIDADES E DESAFIOS NA ERA DIGITAL

Joao Paulo Ciribeli
Wanderson de Almeida Mendes

RESUMO

O propósito deste trabalho é analisar a relação entre a era digital e a economia verde, de forma a ponderar sobre pontos de convergência e divergência mais significativos. Quanto à metodologia, utilizou-se da revisão bibliográfica que consiste no levantamento de material já elaborado e publicado em documentos, tais como livros, jornais, revistas e internet. Com base nos dados levantados pode-se perceber também que o avanço tecnológico trouxe inúmeros benefícios para a humanidade, desde troca de informações mais velozes, passando pelas comodidades e o entretenimento. Entretanto os danos causados ao meio ambiente pela era digital são preocupantes. O crescente número de lixo eletrônico ocasionado pelas compras cada vez mais frequentes e o conseqüente descarte de máquinas, peças, acessórios e periféricos eletrônicos é um agravo exponencial ao meio ambiente. Enfim, o que se observa é, para além das necessidades empresariais e individuais deve-se considerar também as necessidades sócioambientais, já que por vezes, e não raras, são incompatíveis.

Palavras-chave: internet; lixo eletrônico; economia verde; sustentabilidade; era digital.

E-mail: "Joao Paulo Ciribeli" jpciri@hotmail.com; "Wanderson de Almeida Mendes" <wandersonsan@hotmail.com>

1. INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX, a Internet migrou de uma área restrita ao departamento de defesa dos EUA – Estados Unidos da América para um complexo, massivo e cada vez mais acessível meio de comunicação, informação, entretenimento e comércio, tornando-se um instrumento importante no dia a dia das empresas e pessoas. Tal tecnologia trouxe a interação necessária para transformar culturas e paradigmas, gerar novos valores e espalhar conhecimentos de forma instantânea utilizando variadas ferramentas para os diversos segmentos sociais e empresariais.

Com o passar do tempo, a utilização da internet como ferramenta de trabalho se tornou cada vez mais comum. Empresas, então, perceberam algumas vantagens em seu uso como: transações através do *e-commerce*, ensino a distância, propagandas, entre outras. Segundo o IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatísticas (2012a), no primeiro trimestre de 2012, o Brasil atingiu a marca de 82,4 milhões de usuários na Internet, o que representa cerca de 42% de sua população.

No entanto, o avanço da Era Digital ocasionou determinados malefícios à população e mesmo ao meio ambiente. O aumento da demanda por aparelhos eletrônicos como celulares, PCs, *Tablets*, consequentemente fez crescer a troca e descarte destes produtos, resultando assim em lixo eletrônico.

Certos consumidores se preocupam com a responsabilidade ambiental das organizações que fornecem o produto que elas compram, exigindo até mesmo selos verdes e que comprovem algum comportamento adequado ao meio ambiente, principalmente se o cliente for outra empresa que visa à sustentabilidade, pois este tipo de organização procura por fornecedores e clientes que também tenham “atitudes verdes”. Conforme IBOPE (2012b), no Brasil 33% das pessoas seriam capazes de reclamar das atitudes empresariais com o intuito de solucionar os impactos ambientais causados por seus produtos.

Existem várias formas de utilizar a era digital de forma sustentável, como o incentivo de não imprimir os *e-mails* recebidos, ou quando a empresa disponibiliza o pagamento em débito *online*, através da elaboração de produtos que tenham uma

durabilidade maior, reciclagem de equipamentos eletrônicos, garimpo no lixo eletrônico, entre outras.

A economia verde vem ganhando espaço na era digital. O tema em voga coloca a discussão sobre vários fatores que o influenciam até mesmo onde a internet e a utilização da tecnologia no ritmo crescente causam danos ao meio ambiente. Nesse sentido, a problemática a ser trabalhada é: quais os percalços e conveniências suscitados pela era digital, considerando a perspectiva da economia verde?

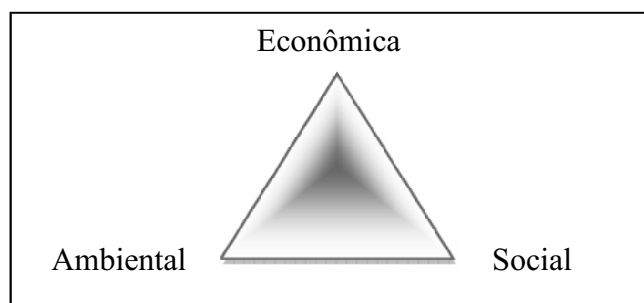
Considerando os aspectos introdutórios assim como o problema de pesquisa, poder-se-á definir o objetivo geral, ora sendo: analisar a relação entre a era digital e a economia verde, de forma a ponderar sobre pontos de convergência e divergência mais significativos.

Como metodologia, utilizou-se da revisão bibliográfica (ou pesquisa em fontes secundárias), composta por uma revisão literária em materiais elaborados e publicados em documentos, tais como: livros, revistas, jornais, periódicos, etc. Conforme Vergara (2006, p. 48), "pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral". O artigo trata-se, portanto, de um ensaio teórico, que busca para além do *background* ao campo de interesse, contribuir com a discussão e reflexão sobre o tema.

2. ECONOMIA VERDE

Segundo PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2011, p. 2), economia verde é “uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica”, como mostra na Figura 1. Veiga (2010, p. 151) completa afirmando que o surgimento de uma economia verde depende das políticas governamentais, das práticas empresariais e das escolhas dos consumidores.

Figura 1: Tripé da sustentabilidade



Fonte: Jacobs e Chase, 2012; Bôas, 2011, p. 5.

Com o impacto ambiental causado, na maioria das vezes, pelo homem, nota-se a necessidade de um plano de ação contra certas atitudes que degradam o meio ambiente e que acabam gerando malefícios à sociedade. Pensando nisso, criaram-se leis (Leis de Crimes Ambientais nº 9.605 de 13 de fevereiro de 1998), normativas (Regularização ambiental de agroindústrias extrativistas) e métodos de qualificações empresariais como os “selos verdes” (ISO 14.000 e FSC – *Forest Stewardship Council*), com vistas a proporcionar uma mudança no estilo de vida das empresas.

Segundo Paiva e Proença (2011, p. 11), “nestes últimos anos, nos países mais evoluídos, as questões ambientais têm recebido particular atenção, reflexo das preocupações do público e de sua consciência crescente dos problemas ecológicos”. Mas ainda há muito que fazer.

Com o intuito de identificar quais países se preocupam mais com a sustentabilidade, seu meio ambiente e o bem-estar de sua população, foi elaborada uma pesquisa classificando as nações mais verdes do mundo. Através da Tabela 1, pode-se identificar o *ranking* dos países com o melhor EPI – *Environmental Performance Index* (Índice de Desempenho Ambiental).

A pesquisa, realizada pelas universidades de *Columbia* e *Yale* em 132 países, utilizou 22 indicadores. Pode-se notar que a Suíça apresenta o melhor EPI, e tal fato se deve, segundo Barbosa (2012), ao esforço desse país em reduzir a utilização do combustível fóssil e nuclear. O Brasil aparece na 30ª colocação, e em último lugar aparece o Iraque, com 25,32 pontos.

Tabela 1: Ranking dos países mais “verdes” do mundo em 2012

R*	País	Pontos	R*	País	Pontos	R*	País	Pontos
1°	Suíça	76,69	16°	Holanda	65,65	31°	Equador	60,55
2°	Letônia	70,37	17°	Lituânia	65,5	32°	Espanha	60,31
3°	Noruega	69,92	18°	Rep. Checa	64,79	33°	Grécia	60,04
4°	Luxemburgo	69,2	19°	Finlândia	64,44	34°	Tailândia	59,98
5°	Costa Rica	69,03	20°	Croácia	64,16	35°	Nicarágua	59,23
6°	França	69	21°	Dinamarca	63,61	36°	Irlanda	58,69
7°	Áustria	68,92	22°	Polônia	63,47	37°	Canadá	58,41
8°	Itália	68,9	23°	Japão	63,36	38°	Nepal	57,97
9°	Reino Unido	68,82	24°	Bélgica	63,02	39°	Panamá	57,94
9°	Suécia	68,82	25°	Malásia	62,51	40°	Gabão	57,91
11°	Alemanha	66,91	26°	Brunei	62,49	41°	Portugal	57,64
12°	Eslováquia	66,62	27°	Colômbia	62,33	42°	Filipinas	57,40
13°	Islândia	66,28	28°	Eslovênia	62,25	49°	USA	56,59
14°	N. Zelândia	66,05	29°	Taiwan	62,23	116°	China	42,24
15°	Albânia	65,85	30°	Brasil	60,90	132°	Iraque	25,32

* Ranking

Fonte: Yale University, 2012.

Para Hargrave e Paulsen (2012), “a transição para uma economia verde não é uma opção, mas uma tendência da economia mundial”. Ottman (2012, p. 30) ainda argumenta que “o verde se tornou tendência porque mais pessoas estão preocupadas com os assuntos relacionados à sustentabilidade, mais do que nunca”.

Por outro lado, as empresas estão encarando os problemas ambientais cada vez mais como uma oportunidade de inovação, estímulos a novos produtos, processos, mercados e modelos empresariais. Na década de 80, ou até antes, as empresas perceberam que podiam reduzir custos, riscos e obrigações se tivessem atitudes verdes (MAKOWER, 2009, p. 1-2.).

Pela Tabela 2, percebe-se que, dentre as 100 organizações mais sustentáveis do mundo, 5 são empresas brasileiras. Segundo Couto (2013), é o segundo ano consecutivo em que a Natura fica em 2º lugar no *ranking*.

Tabela 2: Ranking das empresas mais sustentáveis do mundo

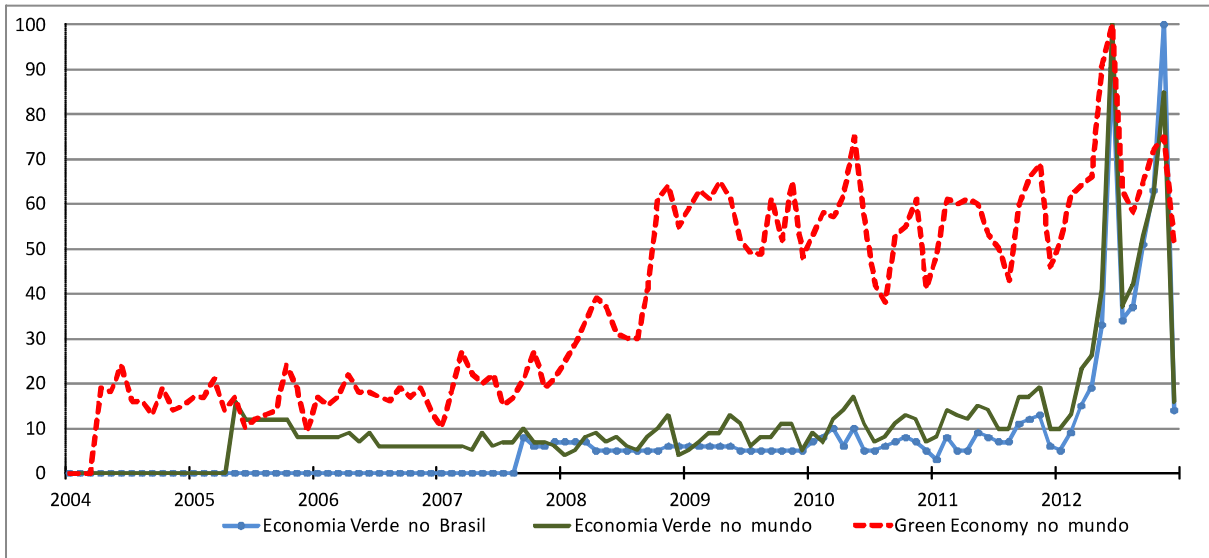
Ranking	Empresa	Países
1º	Umicore SA	Bélgica
2º	Natura Cosméticos SA	Brasil
3º	Statoil ASA	Noruega
4º	Neste Oil OYJ	Finlândia
5º	Novo Nordisk A/S	Dinamarca
6º	Storebrand ASA	Noruega
7º	Koninklijke Philips Electronics NV	Holanda
8º	Biogen Idec Inc	Estados Unidos
9º	Dassault Systemes SA	France
10º	Westpac Banking Corp	Austrália
43º	Companhia Energética de Minas Gerais S.A.	Brasil
49º	Vale SA	Brasil
74º	Companhia Brasileira de Distribuição (Grupo Pão de Açúcar)	Brasil
100º	Banco do Brasil SA	Brasil

Fonte: *Corporate Knights*, 2013.

A fim de verificar dados passados que retratem o interesse das pessoas em relação às palavras-chave “economia verde” e “*green economy*”, utilizou-se do Google Trends, uma ferramenta que possibilita quantificar o número de pesquisas realizadas no site de busca do Google. O ponto máximo do gráfico é representado por 100 e, quando não há dados suficientes, é representado por zero “0” (GOOGLE TRENDS, 2012).

Conforme Figura 2, pode-se perceber que o volume de pesquisa sobre “economia verde” no Brasil somente aparece em setembro de 2007, chegando a seu ponto máximo em junho de 2012, quando a ONU – Organização das Nações Unidas fez a conferência Rio + 20 no Brasil, para tratar de dois temas: “economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza”; e o “quadro institucional para o desenvolvimento sustentável” (ONU, 2012; PRESSE, 2012).

Figura 2: Volume de pesquisas sobre “Economia Verde” no Google de janeiro de 2004 a dezembro de 2012



Fonte: Google Trends, 2013.

3. ERA DIGITAL E A QUESTÃO DO LIXO ELETRÔNICO

A era digital trouxe inúmeros benefícios para a humanidade, como troca de informações mais velozes, comodidade em compras pela internet (o que possibilitou a diminuição de emissões de gases causados pelos veículos de transporte), videoconferências, lojas virtuais, envio de documentos. Segundo Pinho (2000, p. 37), “a rede permite o recebimento [e envio] maciço de informação por seus milhares de *sites*, ao mesmo tempo que propicia a comunicação entre as pessoas, de maneira individual, [e coletiva]”.

Entretanto, os danos causados pela era digital vêm crescendo a cada ano. De acordo com UNEP – *United Nations Environment Programme* (2009), a China é o país, entre os emergentes, que mais descarta PCs e telefones móveis; e se considerarmos a quantidade de habitantes, o Brasil é o que produz a maior quantidade *per capita* (CHADE, 2010) (Ver Tabela 3).

Tabela 3: Quantidade de lixo eletrônico gerado em toneladas/ano

Países	Tel. Móvel	PCs	Países	Tel. Móvel	PCs
África do sul	850	19.400	China	7.000	300.000
Marrocos	1.700	13.500	Brasil	2.200	96.800
Peru	220	6.000	Índia	1.700	56.300
Quênia	150	2.500	México	1.100	47.500
Uganda	40	1.300	Colômbia	1.200	6.500
Senegal	100	900			

Fonte: UNEP, 2009, p. 44.

Segundo o IDC (2012), o número de *tablets* chegou à marca de 769 mil aparelhos comercializados no período de julho a setembro de 2012, gerando um aumento de 127% em relação ao mesmo período de 2011. Conforme Tabela 4, verifica-se que os Estados Unidos lideram nas vendas, chegando a vender em média 71 *tablets* por minuto.

Tabela 4: Venda de *tablets* por minuto

Países	Brasil	Índia	Rússia	China	EUA
<i>Tablets</i>	6	7	9	22	71

Fonte: IDC, 2012.

Scartezini (2012) afirma que esses equipamentos liberam resíduos tóxicos no meio ambiente, causando a contaminação do ar, da água, do solo e até mesmo problemas de saúde em catadores e outras pessoas. Rebelatto (2004, p. 89) concatena que “no caso de baterias de celular, por exemplo, um cuidado especial deve ser tomado, pois os metais pesados utilizados na sua fabricação podem causar grandes danos ao meio ambiente”. Um telefone celular pode conter mais de 40 elementos da tabela periódica (ver áreas sombreadas na Figura 3), dentre os quais estão contidos metais básicos, especiais e preciosos.

Figura 3: Tabela Periódica com os tipos de materiais contidos em um telefone celular

H																He	
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ae-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub	Uuq					

Fonte: UNEP, 2009, p. 7.

Com essa quantidade de lixo eletrônico sendo produzida, alguns países estão tomando certas providências. No caso brasileiro, de acordo com o Scartezini (2012, p. 30), o lixo eletrônico poderia atrair um número significativo de postos de trabalho de alta qualidade, gerando, assim, empregos verdes e desenvolvimento sustentável para o país, na forma de reciclagem ou até mesmo na extração desses metais. Segundo PNUMA (2011, p. 14), somente no Brasil, China e Estados Unidos, existem 12 milhões de pessoas trabalhando com reciclagem.

Leonard (2011, p. 56-57) aponta outra solução para a diminuição do lixo eletrônico, que é o aumento da vida útil dos aparelhos eletrônicos. Assim, as pessoas não teriam que descartá-los ou trocá-los por outros novos. Entretanto, segundo Dias (2011), “com o rápido avanço da tecnologia e o crescente aumento do consumo, é raro encontrar alguém que não queira ter o último modelo de celular ou o computador mais moderno”.

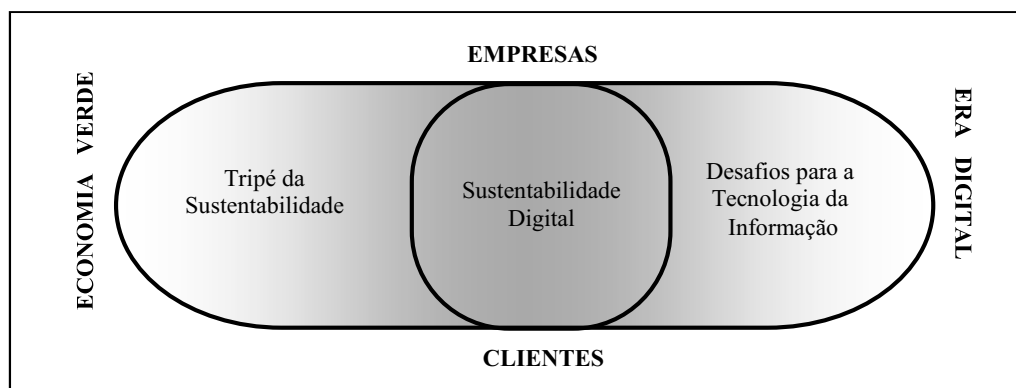
4. ECONOMIA VERDE NA ERA DIGITAL: VANTAGENS, DESVANTAGENS E OS DESAFIOS PARA AS EMPRESAS

Dentre as principais tecnologias inventadas pelo homem, nenhuma impactou mais a vida da humanidade quanto à internet. (CAIÇARA JUNIOR; PARIS, 2007, p.

129; GONÇALVES, 2009, p. 82; THORNBURG, 1997). O *crash* causado pela internet pode ser tanto positivo como negativo, seja pelo imediato e quase ilimitado acesso a informação, seja pela poluição digital.

Neste contexto pode-se considerar por um lado a economia verde - que trabalha com a parte econômica, social e ambiental, e por outro a era digital - com suas diversas tecnologias. De acordo com a Figura 4, quando se consegue fazer a junção dos dois lados, cria-se a sustentabilidade digital. No entanto quando a era digital não se funde com a economia verde, nascem os desafios para as empresas, que passam (ou pelo menos deveriam passar) a buscar tecnologias que se adequam à economia verde, ou até mesmo, considerar a não utilização de determinados insumos que venham a ser prejudiciais a pelo menos um dos três pilares da economia verde.

Figura 4: Junção da Era Digital com a Economia Verde



Fonte: Elaborado pelos autores

No entanto, a grande maioria das empresas ligadas a era digital (para não dizer a maioria das empresas de qualquer setor) têm dificuldade de se inserir totalmente no tripé da sustentabilidade. A título de comprovação podemos verificar na Tabela 5 o índice de utilização de energia de algumas empresas globais de TI, onde parte provém de energia limpa (ligada ao tripé da sustentabilidade) e parte provém de energia carvoeira e nuclear (aqui entendidos como os desafios para as empresas), que segundo Accioly (2001, p. 21) e Vasconcellos (2002, p. 24) provocam sérios danos ao meio ambiente.

Tabela 5: Índice de utilização de energia de algumas empresas globais de TI.

Empresa	Energia limpa	Carvão	Nuclear	Empresa	Energia limpa	Carvão	Nuclear
Yahoo	56,4%	20,3%	14,6%	Apple	15,3%	55,1%	27,8%
Dell	56,3%	20,1%	6,4%	Microsoft	13,9%	39,3%	26,0%
Google	39,4%	28,7%	15,3%	Amazon.com	13,5%	33,9%	29,9%
Facebook	36,4%	39,4%	13,2%	IBM	12,1%	49,5%	11,5%
Rackspace	23,6%	31,6%	22,3%	Oracle	7,1%	48,7%	17,2%
Twitter	21,3%	35,6%	12,8%	Salesforce	4,0%	33,9%	31,0%
HP	19,4%	49,7%	14,1%				

Fonte: *Greenpeace International* (2012, p. 7)

Os dois maiores desafios para as instituições da era digital no âmbito da economia verde são a poluição e a utilização de energias renováveis. A poluição, por exemplo, é algo que a empresa e o cliente se sujeitam ao assumirem o passivo, por acreditarem que o ativo é, no mínimo, equivalente. É o que ocorre quando os usuários da internet (clientes) fazem suas pesquisas em buscadores de empresas como o Google, Yahoo, Ask, Uol, Cadê?, Zoom, Lokaliza, etecétera e ao fazerem emitem poluentes na atmosfera. Segundo BBC News (2009), uma pesquisa realizada pelo físico Alex Wissner - Gross aponta que uma pesquisa feita no Google em um computador de mesa produz em média 7 gramas de CO₂. Entretanto o Google questionou afirmando que o número de CO₂ produzido por pesquisa é apenas 0,2 gramas. Segundo Experian (2013) o Google é o buscador via internet com o maior índice de utilização, responsável por 85,64% das buscas feitas no Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste trabalho foi o de analisar a relação entre a era digital e a economia verde, de forma a ponderar sobre pontos de convergência e divergência mais significativos. Nesta perspectiva acurou-se que apesar de algumas pessoas,

empresas e até mesmo países estarem começando a mostrar preocupação com atitudes que prejudicam o meio sócio-ambiental, ainda há muito que se fazer.

O avanço tecnológico trouxe inúmeros benefícios para a humanidade, desde troca de informações mais velozes, passando pelas comodidades e o entretenimento. Há também de se considerar a oportunidade de criação de novos tipos de empregos: mão de obra para uma simples reciclagem até o “garimpo” do lixo eletrônico, já que nele se podem encontrar metais preciosos como ouro e prata, assim além de gerar empregos à sociedade, contribui para a economia e o meio ambiente.

Entretanto os danos causados ao meio ambiente pela era digital são preocupantes. O crescente número de lixo eletrônico ocasionado pelas compras cada vez mais frequentes e o conseqüente descarte de máquinas, peças, acessórios e periféricos eletrônicos é um agravo exponencial ao meio ambiente.

Enfim, o que se observa é, para além das necessidades empresariais e individuais deve-se considerar também as necessidades sócio-ambientais, já que por vezes, e não raras, são incompatíveis. E para estudos futuros acredita-se ser pertinente identificar e analisar casos de sucesso (propostas norteadoras) em que determinadas organizações conseguiram superar os desafios apresentados pela era digital frente às prerrogativas da economia verde.

BUSINESS ORGANIZATIONS AND GREEN ECONOMY: REALITIES AND CHALLENGES IN THE DIGITAL AGE

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the relationship between the digital age and the green economy, to ponder points of convergence and divergence more meaningful. Regarding the methodology, we used the literature review consisting of lifting material already prepared and published documents, such as books, newspapers, magazines and internet. Based on the data collected can also be seen that technological advancement has brought many benefits to mankind, since faster information exchange, through the facilities and entertainment. However the damage

caused to the environment by the digital age are worrying. The increasing number of electronic waste caused by increasingly frequent purchases and subsequent disposal of machines, parts, accessories, peripherals and electronics is an exponential environmental harm. Anyway, what is observed is, beyond corporate and individual needs should also consider the social and environmental needs, as it sometimes and not rare, are incompatible.

Keywords: internet; junk mail; green economy; sustainability; digital age.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, I. **Economize sempre: o planeta agradece e seu bolso também.** São Paulo: Summus, 2001.

BARBOSA, V. Os 10 países mais verdes do mundo. **Exame.com**, 2012. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/sustentabilidade/noticias/os-10-paises-mais-verdes-do-mundo-em-2012#2>> Acesso em: 02 abr. 2013.

BBC NEWS. 'Carbon cost' of Google revealed. 2009. Disponível em: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/7823387.stm>> Acessado em: 26 maio 2013.

BÔAS, H. C. V. A indústria extrativa mineral e a transição para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: CETEM/MCT/CNPq, 2011.

CAIÇARA JUNIOR, C.; PARIS, W. S. **Informática, Internet e aplicativos.** Curitiba: Ibpex, 2007. 267 p.

CCOUTO, E. Cinco empresas brasileiras estão na lista das mais sustentáveis do mundo. **Época Negócios**, 2013. Disponível em: <<http://colunas.revistaepocanegocios.globo.com/empresaverde/2013/01/29/cinco-empresas-brasileiras-estao-na-lista-das-mais-sustentaveis-do-mundo/>> Acesso em: 06 maio 2013.

CHADE, J. Brasil é o campeão do lixo eletrônico entre emergentes. **Estadão.com**. 2010. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,brasil-e-o-campeao-do-lixo-eletronico-entre-emergentes,514495,0.htm>> Acesso em: 05 maio 2013.

CORPORATE KNIGHTS. Final Results: The Global 100. 2013. Disponível em: <<http://www.corporateknights.com/report/9th-annual-global-100/final-results-global-100>> Acesso em: 04 maio 2013.

DIAS, Valéria. Da geração de renda à inclusão digital: alternativas para o lixo eletrônico. **Agencia da Universidade de São Paulo - USP**. 2011. Disponível em: <<http://www5.usp.br/2071/da-geracao-de-renda-a-inclusao-digital-alternativas-para-o-lixo-eletronico/>> Acesso em: 09 maio 2013.

EXPERIAN. Google Brasil cresce na preferência dos usuários de Internet por buscadores em maio, de acordo com Hitwise. 2013. Disponível em: <http://www.serasaexperian.com.br/release/noticias/2013/noticia_01239.htm> Acessado em: 27 ago. 2013.

GONÇALVES, M. C. **Publicidade e propaganda**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. 100 p.

GOOGLE TRENDS. 2012. Disponível em: <<http://support.google.com/trends/answer/87285?hl=pt-BR>> Acesso em: 04 abr. 2013.

GOOGLE TRENDS. 2013. Disponível em: <<http://www.google.com/trends/>> Acesso em: 24 mar. 2013.

GREENPEACE INTERNATIONAL. **How Clean is Your Cloud?** Greenpeace: Amsterdam, 2012.

HARGRAVE, J. ; PAULSEN, S. Economia verde e desenvolvimento sustentável. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2747:catid=28&Itemid=23> Acesso em: 02 maio 2013.

IBOPE – INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICAS. Brasileiro demonstra disposição em adotar postura sustentável. 2012b. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/Brasileiro-demonstra-disposicao-em-adotar-postura-sustentavel.aspx>> Acesso em: 29 mar. 2013.

IBOPE. Mais de 50 milhões de brasileiros acessam a internet de casa ou do trabalho. 2012a. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/Mais-de-50-milhoes-de-brasileiros-acessam-a-internet-de-casa-ou-do-trabalho.aspx>> Acessado em: 25 mar. 2013.

IDC. Brasil cresce 127% e entra na lista dos 10 maiores mercados de tablets do mundo, revela estudo da IDC. 2012. Disponível em: <<http://br.idclatin.com/releases/news.aspx?id=1439>> Acesso em: 05 maio 2013.

JACOBS, F. R.; CHASE, R. B. **Administração de operações e da cadeia de suprimentos**. São Paulo: McGraw Hill, 2012.

LEONARD, A. **A história das coisas**: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

MAKOWER, J. **A economia verde**: descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios. São Paulo: Gentede, 2009.

ONU – ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. Rio+20: Saiba quais temas serão debatidos na Conferência. 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas/>> Acesso em: 04 abr. 2013.

OTTOMAN, J. A. **As novas regras do marketing verde:** estratégias e ferramentas para o *branding* sustentável. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda. 2012. 328 p.

PAIVA, T.; PROENÇA, R. **Marketing verde.** São Paulo: Almedina, 2011. 143 p.

PINHO, José B. **Publicidade e vendas na internet:** técnicas e estratégias. São Paulo: Summus, 2000.

PNUMA – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Rumo a uma economia verde:** Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza. PNUMA, 2011. 44 p.

PRESSE, F. Rio+20 é grande oportunidade para combater crise, diz Izabella Teixeira. **G1.** 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2012/01/rio20-e-grande-oportunidade-para-combater-crise-diz-isabella-teixeira.html>> Acesso em: 04 abr. 2013.

REBELATTO, D. **Projeto de investimento.** Barueri: Manole, 2004.

SCARTEZINI, Vanda. Wasting no opportunity: the case for managing Brazil's electronic waste. **infoDev/The World Bank,** Washington, abr. 2012.

THORNBURG, David. Tecnologias de liberação e habilidades de pensamento para o século XXI. **Educação em revista,** Rio Grande do Sul: SINEPE. p. 8-11, Agosto 1997.

UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Recycling:** from e-waste to resources. UNEP. Paris: Organização das Nações Unidas – ONU, 2009.

VASCONCELLOS, G. F. **BIOMASSA:** a eterna energia do futuro. São Paulo: SENAC, 2002.

VEIGA, J. E. **Sustentabilidade:** a legitimação de um novo valor. São Paulo: Senac, 2010.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 96 p.

YALE UNIVERSITY. 2012 EPI and Pilot Trend Results: Table of Main Results. New Haven, 2012. Disponível em: <<http://epi.yale.edu/dataexplorer/tableofmainresults>> Acesso em: 02 abr. 2013.