

O PRODUTOR E O CONTEÚDO DA INFORMAÇÃO NA INTERNET: UM ESTUDO SOBRE O TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PÁGINAS E SITES BRASILEIROS

Margarete Pereira Friedrichⁱ
Fábio Castro Gouveiaⁱⁱ
Jaqueline Letaⁱⁱⁱ

Resumo: Nos últimos 20 anos, a Internet consolidou-se como um eficiente meio de difusão da informação devido à sua forma rápida e inovadora, que permite a troca de conhecimento em nível global. Informações sobre Educação Ambiental (EA) são veiculadas cada vez mais por diferentes mídias, dentre elas a Internet, o que favoreceu a ampliação dos canais de comunicação e divulgação do conhecimento em torno dessa temática, que também cresceu significativamente nas últimas décadas. Ao longo de sua breve história, o termo EA ganhou um significado mais amplo, abrangendo não apenas questões biológicas e de saúde, mas também culturais, socioeconômicas, político-pedagógicas e humanistas. O presente trabalho analisou o tipo de informação produzida e difundida pelas webpages brasileiras que foram apontadas por outras webpages por terem sido reconhecidas pelo termo EA. Utilizou-se nessa pesquisa o operador de busca Google: allinanchor, que possibilitou a recuperação desse tipo de webpages. Inicialmente, foram coletadas 837 webpages, mas devido às duplicidades e aos problemas técnicos de acesso às páginas, o universo de pesquisa ficou reduzido a 617. Estas foram classificadas de acordo com o tipo de informações que veiculam, como o tipo de domínio, de atividade, de conteúdo e de representação social e conceitual. Os resultados demonstraram um amplo envolvimento das esferas institucionais, governo, setor privado, universidade, e terceiro setor, que disponibilizam suas ações de EA por meio eletrônico, abrangendo prioritariamente projetos educacionais e programas comunitários, nos quais predomina a visão integrada da relação entre homem, sociedade e meio ambiente.

Palavras-chave: Informação. Google. Webometria. Ligações.

THE PRODUCER AND THE CONTENT OF INFORMATION IN THE INTERNET: STUDYING THE TOPIC "ENVIRONMENTAL EDUCATION" IN BRAZILIAN WEBPAGES AND SITES

Abstract: Over the past 20 years, Internet has emerged as an efficient means to disseminate information due to its rapid and innovative way that allows the exchange of knowledge in a global perspective. Information on Environmental Education (EE) is being increasingly transmitted through different media, such as via Internet, which enables the expansion of communication and dissemination of EE knowledge, a subject that has grown remarkably in recent decades. Throughout its brief story, the term EE gained a broader meaning, encompassing not only issues of biology and health, but also issues of culture, socioeconomics, politics, pedagogy and humanism. The present study examined the type of information produced and diffused by Brazilian webpages which have been indicated, or "linked", by other webpages by the term environmental education. We used the Google search operator: allinanchor, which enabled the recovery of such webpages. Initially, we collected 837 webpages, but due to some duplication and technical problems of accessing the pages, the number of webpages analyzed was reduced to 617. These webpages were classified according to their types of domain, activity, content and social and conceptual representation. The results showed a wide involvement of the institutional spheres, named government, private sector, academia, and the third sector, which offer their initiatives and actions in EE by electronic means, including priority projects and educational programs, in which predominates the integrated vision of the relationship between man, society and environment.

Keywords: Information. Google. Webometrics. Links.



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ⁱ Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis. friedrich@bioqmed.ufri.br.

ⁱⁱ Fundação Oswaldo Cruz. fgouveia@fiocruz.br.

ⁱⁱⁱ Universidade Federal do Rio de Janeiro. jleta@bioqmed.ufri.br.

Recebido em: 19/04/2012; aceito para publicação em: 18/07/2012.

1 INTRODUÇÃO

Com pouco mais de 20 anos de sua abertura comercial, a *Internet* consolidou-se como a mais importante ferramenta midiática, responsável por mudanças significativas no dia a dia da população mundial, seja por introduzir uma nova possibilidade de fazer negócios, seja por permitir a comunicação, rápida, em tempo real e a baixos custos, entre pessoas dos dois extremos do planeta. Essa nova forma de comunicação, sem dúvida, abriu inúmeras possibilidades a seus usuários, o que passou a ser tema de investigação desde os anos de 1990, especialmente com a população dos EUA. Segundo Cortada (2001), a maior parte desses primeiros estudos buscava entender os motivos para o uso da *Internet*; a busca por informações, seja para enriquecimento pessoal, seja para estudos e trabalhos, era disparada a razão mais frequente. Ainda segundo Cortada (2001), entre os 20 *websites* mais frequentados, apontados pelos participantes daqueles estudos, estavam *websites* que disponibilizavam notícias, informações e diversão.

Ao longo das últimas duas décadas, os custos para se conectar à *Internet* se reduziram consideravelmente, o que possibilitou a entrada de um número cada vez maior de usuários. Uma estimativa desse crescimento é apresentada pela *Internet World Stats* (2011): em 1995, havia 16 milhões de pessoas conectadas à *Internet* e, em dezembro de 2011, esse número passou da marca de 2,2 bilhões. E, ao mesmo tempo em que cresce o número de internautas, cresce também o tamanho da *Internet*. Segundo a VeriSign (2012), no final de 2011 já havia 225 milhões de nomes de domínios registrados no mundo, em que 88% dos domínios *.com* e *.net* estavam associados a um *website*³, que pode conter múltiplas páginas ou apenas uma, significando um número ainda maior de *webpages*⁴ disponíveis na *Internet*.

Se, por um lado, os números sinalizam o caráter múltiplo e diverso dessa mídia, por outro levantam a questão sobre como e qual *website* e *webpage* escolher para acessar uma informação confiável. Partindo dessa questão, este estudo tem como objetivo investigar como uma temática atual e transversal, qual seja, Educação Ambiental, é apresentada na *Internet*, focando no produtor da informação e no conteúdo disponível sobre o tema nesse ambiente. Para este trabalho são reunidas informações de *websites* e *webpages* brasileiros, acessados e coletados a partir de técnicas da Webometria, um campo ainda muito pouco explorado no

³ *Websites* ou *sites*: uma coleção de uma ou mais *webpages* ou nós afiliados a mesma instituição, organização ou similar. (FUGL, 2001).

⁴ *Webpages*: uma unidade de informação, demarcada por um endereço definido na web – URL (*Uniform Resource Locators*) ou endereço eletrônico (*webaddress*), também conhecido como *nó*. (FUGL, 2001).

Brasil. Espera-se, portanto, que o conjunto de análises possa oferecer subsídios para estudos futuros, aplicados a outras temáticas e/ou campos de conhecimento.

1.1 Educação ambiental: um campo de múltiplos interesses

Definir Educação Ambiental (EA) é tarefa bastante complexa. De forma geral, entende-se que EA abraça questões relacionadas ao meio ambiente, como impactos ambientais causados pelas ações humanas, desenvolvimento sustentável, preservação dos biomas, consumo responsável, saúde e melhoria da qualidade de vida. Essas questões vêm dominando as pautas de diferentes iniciativas governamentais em todo o mundo, influenciando políticas públicas e ações socioeconômicas locais, regionais e globais.

A Educação Ambiental floresceu a partir dos movimentos em torno das questões ambientais. A EA se estruturou formalmente a partir da Conferência em Educação, realizada no Reino Unido em 1965, quando recebeu inicialmente a designação de Conservação ou Ecologia Aplicada (DIAS, 2004). Entre os anos de 1969 a 2000, vê-se que o conceito da EA foi influenciado pelos inúmeros debates em encontros regionais (foco local), conferências internacionais (foco global) e ações governamentais generalizadas. Atualmente, o conceito de EA engloba amplos e diferentes significados, incluindo não apenas aspectos relacionados à saúde, biologia e meio ambiente, mas também aspectos culturais, socioeconômicos, políticos, pedagógicos e humanistas.

No Brasil, a lei que dispõe sobre a EA é a mesma que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), dita que

compete não apenas ao Poder Público, mas às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISMANA), aos meios de comunicação de massa, às empresas, às entidades de classe, às instituições públicas e privadas e à sociedade em geral promoverem e participarem do processo educativo relacionado com educação ambiental (BRASIL, 1999).

A discussão sobre EA vem se expandindo em vários setores da sociedade, não se restringindo aos espaços de educação formal, como escolas e universidades. Assim, diferentes formas de EA vêm sendo desenvolvidas por múltiplos atores como estratégia para a sensibilização e conscientização das pessoas sobre as questões ambientais, suas causas e consequências. Nesse cenário, os espaços não formais de ensino, como museus (clássicos ou interativos), centros de pesquisa, unidades de conservação ambiental (UCs), organizações não governamentais (ONGs), entre outros, se constituem em locais-chave, nos quais debates, exposições, atividades lúdicas, dentre outras ações são realizadas a fim de divulgar

informações e conhecimentos em torno de EA e promover tomada de decisão mediante a mudança de atitude frente às questões ambientais (GUIMARÃES, VASCONCELLOS, 2006).

Os diversificados meios de comunicação de massa (televisão, rádio, jornais, revistas e principalmente *Internet*) também se incumbem de divulgar questões relacionadas ao meio ambiente, motivando, assim, a reflexão e a discussão crítica sobre EA. Dentre essas mídias, por seu aspecto globalizante, destaca-se a *Internet*. A partir dela, é muito fácil o processo de pesquisa de novos conhecimentos, que é feito através de motores de busca como, por exemplo, Google e Yahoo!.

Em relação ao termo Educação Ambiental, a *Internet* oferece um enorme volume de *websites* e *webpages*. Usando-se o motor de busca Google e o termo EA, por exemplo, é possível chegar à casa de 2.620.000 *webpages*⁵. Como, então, lidar com tamanho volume de informação? Como selecionar a qualidade do conteúdo que é disponibilizado por meio dos inúmeros *sites* e páginas dessa mídia? Como referendar os autores dessas informações? Buscar conhecer quem informa e como o que é informado sobre o tema EA na *Internet* constituiu-se o foco desta pesquisa, que utilizou técnicas webométricas e análises qualitativas no estudo.

1.2 Webometria, links e o acesso à informação na Internet

A Webometria é um campo de pesquisa que busca compreender a estrutura e o uso das informações veiculadas pela *Internet*. Segundo Thelwall e colaboradores (2005), as principais temáticas da pesquisa em Webometria são: análise de conteúdo da *webpage*, da estrutura do *link*, do uso da *web* e de sua tecnologia.

O *link* representa uma relação entre duas *webpages* (FUGL, 2001). Segundo Vanti (2005, p. 82), “O *link* [...] permite estabelecer conexões entre diferentes tipos de informação, produzindo diferentes resultados”. Assim, um *link* pode expressar inúmeras possibilidades de relações, não apenas em termos de formato de conteúdo (por exemplo, um *link* de um texto para outro texto ou de um texto para um vídeo) como também em termos de perfil do produtor (por exemplo, um *link* de uma *webpage* governamental nacional para uma instituição congênere internacional). Há diversos estudos com *links* entre instituições (BAR-ILAN, 2005; VAUGHAN, YOU, 2006; VAUGHAN et al., 2007). Nesses casos, é possível não apenas

⁵ Consulta do termo “Educação Ambiental” realizada em 30/08/2010 às 20h, sem uso de qualquer filtro disponível na ferramenta.

mapear as relações institucionais no ambiente da *Web*, mas também identificar a intensidade de tais relações.

Qualquer que seja a temática, a análise webométrica sempre recorrerá a um (ou mais) motor de busca, o qual fornecerá os dados a serem investigados. Dentre os buscadores disponíveis, o motor de busca Google (<http://www.google.com>), com frequência, aparece em estudos webométricos, o que pode ser explicado por sua grande cobertura, a qual, segundo Gulli e Signorini (2005), para o ano de 2005, tinha abrangência de 76,2% dos *sites* indexados na *Web*.

Além de maior cobertura, o Google foi pioneiro no ranqueamento dos resultados, através do sistema de *Page Rank*, o qual possibilita hierarquizar os resultados de busca dos *sites* de acordo com a sua importância e representatividade na *Web* (BRIN, PAGE, 1998). De forma resumida, esse sistema considera não apenas o número de *links* que um *site* recebe, mas também de quais *sites* esses *links* estão vindo (*sites* com muitos *links* tem um peso maior) (BAR-ILAN, 2005), configurando sua importância e qualidade, ou seja, sua visibilidade e seu valor na *Web* (VAUGHAN, HYSEN, 2002).

2 METODOLOGIA

Este trabalho analisou as *webpages* relacionadas ao termo EA, a fim de identificar algumas características que permitam entender como essa temática, tão complexa, se configura no ambiente da *Internet*. Para isso, foram identificadas e coletadas as informações das *webpages*, escritas em língua portuguesa, relacionadas ao termo Educação Ambiental. A busca utilizou o operador de busca **Google: *allinanchor***, o qual é definido de acordo com o exceto abaixo.

If you start your query with *allinanchor*: Google restricts results to pages containing all query terms you specify in the anchor text on links to the page. (...) Anchor text is the text on a page that is linked to another web page or a different place on the current page. When you click on anchor text, you will be taken to the page or place on the page to which it is linked. (GOOGLE GUIDE, 2010)

Assim, ao utilizar o operador ***allinanchor*: “educação ambiental”**, obteve-se uma lista de *webpages* que receberam *links* devido à presença do termo-âncora (“educação ambiental”). O uso desse operador permitiu encontrar páginas citadas (“*linkadas*”) pelo termo-âncora, ou seja, páginas que foram reconhecidas por outras páginas como tendo relação com o termo estudado (Figura 1).

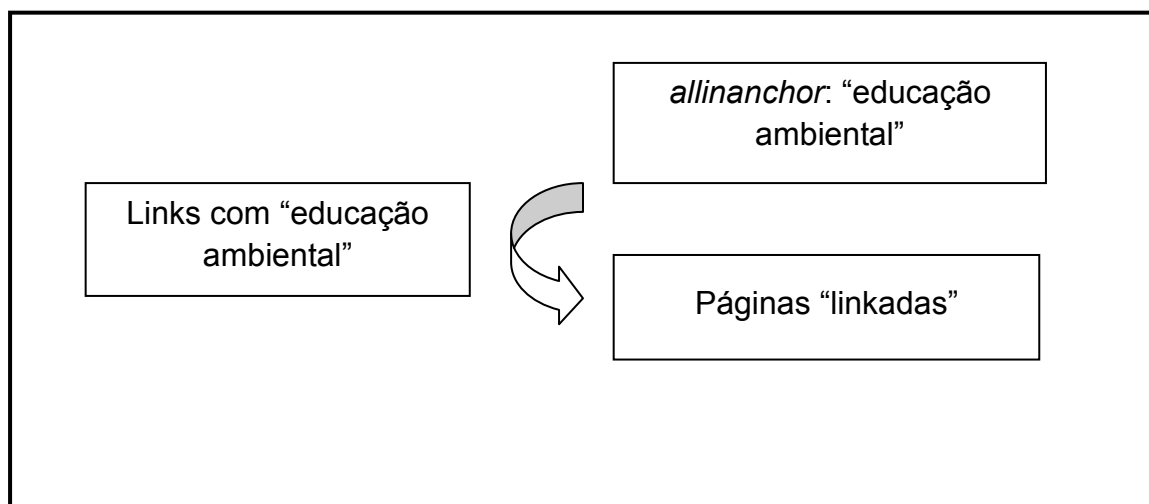


Figura 1: Processo de busca via Google: allinanchor

Essa metodologia traz um aspecto inovador às análises webométricas, mas, por outro lado, contrasta com os métodos utilizados em estudos anteriores de *websites* relacionados a termos específicos (ROUSSEAU, 1999; BAR-ILAN, 1999; PRIME et al., 2004). Nestes, é frequente a busca por palavra-chave aplicada diretamente no campo central do motor de busca, o que fornece uma lista de *webpages* que contém o termo-chave, sem que estas sejam específicas ou reconhecidamente relacionadas ao termo. Em geral, nesses estudos ocorre uma “limpeza” manual das *webpages*, o que, dependendo do volume, pode tornar o estudo inviável.

A coleta de dados, usando o Google *allinanchor: “educação ambiental”*, foi realizada em um único dia (05 de fevereiro de 2009), conforme recomenda a literatura nessa área de estudo, e revelou, inicialmente, um total de 837 *webpages*, em língua portuguesa, relacionadas ao termo “Educação Ambiental”. Os dados foram, então, coletados e organizados em uma planilha de Excel. Para análise qualitativa e categorização das *webpages* utilizou-se critérios que possibilitam visualizar quem é o produtor da informação (tipo de domínio e tipo de atividade) e o como e o que é informado por elas (tipo de conteúdo e tipo de representação social e conceitual de Meio Ambiente).

3 RESULTADOS

Inicialmente, foram coletadas 837 *webpages*, em língua portuguesa, relacionadas ao termo “Educação Ambiental” e “linkadas” por outras páginas, as quais foram identificadas e

coletadas por meio do operador Google's *allinanchor*. No entanto, devido à existência de duplicações e problemas técnicos de acesso às páginas, o universo de *webpages* analisado foi reduzido para 617. A seguir, serão apresentados os resultados em dois grandes blocos: o perfil do produtor e o perfil da informação disponibilizados nas 617 *webpages* analisadas.

3.1 *Webpages* relacionadas com EA: quem está informando?

Vaughan e colaboradores (2007) afirmam que a análise do tipo de domínio revela a relação de propriedade das *webpages*, podendo ser classificada como governamental, ONG, empresa privada, associação, fundação, pessoal, projeto e programa, artigo científico, artigo e texto curto.

A análise dos tipos de domínios das *webpages*, reconhecidas como sendo relacionadas a EA (Tabela 1), mostra que estas estão prioritariamente associadas a grupos de pesquisa brasileiros, cadastrados no banco de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Também estão frequentemente associadas a ações governamentais (federal, estadual e municipal) e redes brasileiras de EA. Uma associação menos frequente (menor que 5%) é encontrada em páginas com artigos científicos, universidades públicas, páginas de assuntos gerais, ONGs, notícias de jornal e projetos/programas.

Tabela 1: Tipos de *webpages* “linkadas” pelo termo Educação Ambiental

Tipos de <i>webpages</i>	n	%
Grupos de Pesquisa (CNPq)	111	18,0
Ações governamentais	82	13,3
Redes Brasileiras de EA	60	9,7
Páginas de cursos em EA	44	7,1
Empresas Privadas	41	6,6
Universidades Privadas	37	6,0
Páginas com textos curtos EA	32	5,2
Páginas com artigos científicos EA	29	4,7
Universidades Públicas	26	4,2
Páginas Gerais	21	3,4
ONGs	20	3,2
Páginas de Jornal	19	3,1
Projetos e Programas em EA	14	2,3
Sub Total	536	86,9
Outras categorias menores	81	13,1
Total	617	100

Para melhor visualizar a distribuição das *webpages* segundo o tipo de domínio, elas foram reagrupadas por macro categorias. Para isso, foi utilizada uma versão adaptada da classificação proposta por Etzkowitz e Leydesdorff (1995), que entendem como estratégia para o desenvolvimento econômico e social, seja ele em qualquer nível, a participação de três esferas institucionais: a universidade, o governo e o setor privado. A esta classificação foi incluído o Terceiro Setor, por ser considerado uma forma organizada de participação da sociedade no que se refere à sua influência em tomadas de decisão e divulgação de informação e conhecimento. Certamente, trata-se de um elemento que interage com as três esferas propostas.

Assim, o total de 617 *webpages*, que se relacionam com EA, foi reagrupado nessas quatro macro categorias. Verificou-se que o vínculo dessas *webpages* com o governo e o setor privado representa a maioria das *webpages* relacionadas à EA. Já o vínculo com universidades e organizações do Terceiro Setor é bem menos frequente. Essa informação foi, então, cruzada com a atividade principal vinculada ao tema EA, que poderia ser de três tipos: Pesquisa, Ensino e Extensão. Nos dois primeiros tipos, foram classificadas as *webpages* que apresentavam ações sistematizadas, desenvolvidas por instituições específicas, voltadas para público-alvo previamente determinado, visando a um resultado ou retorno mais efetivo (tal como formação, capacitação em serviço ou continuada de profissionais da área de EA). Já no terceiro tipo, encontram-se as *webpages* que apresentavam programas e/ou projetos socioinformativos sobre questões ambientais, executados formalmente via ações em parceria com escolas ou via ações abertas à comunidade em geral, de modo a conscientizar e a criar uma cultura ambiental voltada para o desenvolvimento sustentável e à promoção de mudanças no comportamento da população acerca do tema ambiental.

A Tabela 2 mostra os tipos de atividades divulgadas pelas *webpages* segundo a macro categoria dos domínios. A análise indicou que as *webpages* focam sua divulgação de informações em tópicos relacionados ao desenvolvimento de programas educacionais e/ou projetos comunitários, considerados atividades de extensão. Verificou-se que 45% delas divulgam apenas atividades de extensão (n=278), 20,3% atividades de extensão e ensino (n=125), e 10% os três tipos de atividades (n=62). As *webpages* do setor privado são as que mais divulgam ações de extensão, somando 141 *webpages* com esse foco, exclusivamente; já as instituições do governo e universidades (públicas e privadas) diversificam a divulgação desses tipos de atividades, abrangendo todas elas.

Tabela 2: Tipos de atividades divulgadas nas webpages com termo EA

Macro Categoria (domínio)	Ext	Pes	Ens	Ext, Ens,	Ens, Pes	Pes, Ext	Pes, Ens, Ext	*	Total geral
Governo	48	33	19	23	33	9	51	1	217
Privado	141	5	5	40	-	-	1	20	212
Universidade	43	11	8	32	3	3	8	-	108
3º Setor	46	-	2	30	-	-	2	-	80
Total geral	278	49	34	125	36	12	62	21	617

NOTAS: Pes – Pesquisa; Ens – Ensino; Ext – Extensão.

*Branco: *webpages* não classificadas nas categorias propostas por tratarem de legislação ou blogs pessoais.

3.2 *Webpages* relacionadas com EA: como e o que está sendo informado?

O tipo de conteúdo refere-se à forma como os conceitos e ideias acerca do tema EA são apresentados nas *webpages*. Esses conteúdos podem aparecer na forma de (a) conceitos teóricos fundamentados em pesquisa científica e por outros autores; (b) de imagens, sejam elas fotografias ou figuras ilustrativas; ou (c) de notícias, que incluem textos curtos de opiniões e/ou de informações.

A análise dos tipos de conteúdos divulgados pelas 617 *webpages* (Tabela 3) mostrou que 57,4% delas veiculam conteúdo sobre EA em forma de notícias (n=354) e 32,7% em forma de conceitos teóricos expressos em textos longos ou curtos (n=202). Poucas são as *webpages* que apresentam conteúdo apenas em formato de imagens (10) ou com estas associadas a conceitos e notícias (14). O setor privado é o que mais difunde notícias, com 45,2% (n=160), enquanto que instituições ligadas ao governo são as que mais veiculam conteúdo apenas em forma de conceitos – 67,8% (n=137).

Tabela 3: Tipos de conteúdos disponibilizados nas *webpages* com o termo EA

Macro Categoria (domínio)	N	C	I	C, N	C, N, I	N, I	Total geral
Governo	68	137	-	10	-	2	217
Privado	160	32	9	4	4	3	212
Universidade	79	22	-	6	1	-	108
3º Setor	47	11	1	17	3	1	80
Total geral	354	202	10	37	8	6	617

NOTAS: N – notícias; C – conceitos; I- imagens.

Como último item de análise, as 617 *webpages* foram classificadas de acordo com o tipo de representação social e conceitual que apresentavam em torno do termo “Meio Ambiente”. Seguiu-se, para isso, a classificação de Reigota (1995), que propõe diferentes representações pautadas na relação entre meio ambiente, homem e sociedade, como: (a) Naturalizada ou Naturalista, quando a natureza aparece composta por elementos bióticos (flora, fauna) e abióticos (ar, recursos hídricos, fauna, solo, luz do sol) encontrados no meio ambiente sem relação entre o ser humano, o ambiente e a sociedade; (b) Dicotômica ou Antropocêntrica, quando homem e natureza aparecem em polos opostos; e (c) Integrada ou Globalizante, quando a relação aparece construída entre o ser humano, a natureza e a sociedade.

Analisando de que forma as *webpages* abordam a relação meio ambiente, homem e sociedade em seus textos (Tabela 4), foi possível identificar a predominância de páginas que possuem visão totalmente integrada (73%), ou seja, os tópicos de EA são apresentados através de uma relação mais harmoniosa e globalizante entre meio ambiente, homem e sociedade. Já as visões naturalistas e antropocêntricas aparecem em menor frequência, isoladas ou juntas (8%), ou associadas à visão integrada (9,5%).

Tabela 4: Tipos de representação social de MA nas *webpages* com termo EA

Macro Categoria (domínio)	N	A, I	N, A, I	N, A	N, I	A	I	-	Total geral
Governo	4	19	0	10	7	22	153	2	217
Privado	0	15	1	2	4	7	149	34	212
Universidade	0	8	1	1	0	1	74	23	108
3º Setor	0	2	0	1	2	0	74	1	80
Total geral	4	44	2	14	13	30	450	60	617

NOTAS: N – naturalista; A – antropocêntrica; I – integrada.

*Branco: *webpages* não classificadas nas categorias propostas por falta de informação pertinente a estas.

Esse perfil sugere uma mudança conceitual no modo de interpretar o significado dessa relação nos dias atuais, especialmente na *Web*, um meio midiático de grande inserção e acesso à informação, com potencial para promover, a curto prazo, mudanças conceituais e, conseqüentemente, comportamentais na sociedade com relação às questões ambientais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na proposta deste estudo webométrico, utilizou-se a busca por assunto/termo via operador Google: *allinanchor*. Essa opção metodológica diferiu de estudos anteriores que utilizaram a busca de *sites* por assunto/termo, porém com objetivos distintos. Rousseau (1999) desenvolveu uma análise quantitativa sobre a natureza dinâmica da *Internet* ao longo do tempo (12 semanas), usando, como fonte inicial das buscas, três palavras comuns (*saxophone*, *trumpet* e *pope*) por meio dos motores de busca Alta Vista e Northern Light. Bar-Ilan (1999) conduziu um estudo de caso quantitativo sobre a estabilidade das buscas feitas ao longo do tempo (cinco meses) via seis motores de busca de alta escala, utilizando os termos *informetrics* OR *informetric*. Prime e colaboradores (2004) executaram o estudo de cocitação (*colink*) das *webpages* em língua francesa, coletadas via motores de busca Google e Hotbot com o termo “*astronomie*”. Esses autores elaboraram também uma categorização das *webpages* francesas por tipo de autoria do *site*, tipo de *site* e tipo de informações contidas neles.

Inspirados nesses trabalhos e buscando compreender como é formada a rede de informação e conhecimento sobre o tema EA na *Web*, no presente estudo foi realizado um recorte inicial coletando-se *webpages*, em língua portuguesa, citadas por outras páginas pelo termo em questão. A opção metodológica pelo operador *allinanchor* justifica-se não apenas pela relevância dos *links* como indicadores de conexão de informações nos estudos webométricos, mas também pela possibilidade que essa ferramenta tem de selecionar, no espaço da *Web*, as *webpages* referenciadas como EA, o que confere a elas relevância dentro da área, uma vez que são identificadas externamente como páginas associadas ao tema.

A análise qualitativa demonstrou um amplo envolvimento das três esferas institucionais (governo, setor privado e universidade), acrescido do Terceiro Setor (ONGs, Fundações, Associações, Redes etc.) no desenvolvimento de ações relacionadas à EA no Brasil. Tais ações enfatizaram projetos educacionais e programas comunitários da área de extensão, desenvolvidos prioritariamente pelo setor privado, seguidos de ações de ensino e pesquisa encabeçados por órgãos do governo e universidades públicas e privadas.

Quanto aos conteúdos veiculados por essas *webpages* de língua portuguesa, constatou-se um predomínio de notícias curtas informativas divulgadas pelo setor privado e textos teóricos conceituais disponibilizados pelas *webpages* dos governos (federal, estadual e municipal), caracterizando formas distintas de comunicação de conhecimento e

esclarecimento da população sobre assuntos relativos à EA. A visão integrada da relação entre homem, sociedade e meio ambiente está presente na maioria (82,5%) dos textos disponibilizados pelas *webpages* analisadas.

A forte presença e visibilidade *on-line* dos grupos de pesquisa CNPq (18%), das ações governamentais (13,3%) e das redes brasileiras de EA (9,7%) que, juntas, perfizeram um total de 41% dessa amostra analisada, sugere um significativo envolvimento em Educação Ambiental das instituições que interferem diretamente nas políticas públicas referentes às questões ambientais no Brasil. Empresas e universidades privadas (12,6%), universidades públicas (4,2%) e ONGs (3,2%) também apareceram como atores importantes que contribuem para a disseminação desse tipo de saber via mídia eletrônica.

Não há dúvida de que, na virada do novo milênio, a *Internet* se tornou a mais poderosa ferramenta midiática para difusão de conhecimento e informação, seja ele qual for. Entender a dinâmica desse fluxo, assim com entender como se configuram as relações entre seus usuários e todos os produtos disponíveis nesse instrumental, é tarefa desafiadora. Nesse sentido, o presente estudo traz para o público da Ciência da Informação uma proposta inovadora, que possibilita entender como um tema de relevância cada vez mais evidente, seja em nível local ou global, se apresenta na *Internet*. Os resultados divulgados aqui mostram que é possível aplicar essas mesmas análises a outros temas, tão amplos ou não, sem deixar de lado o rigor e a eficiência científica.

REFERÊNCIAS

- BAR-ILAN, J. Search engine results over time – a case study on search engine stability. **Cybermetrics**, 1999. Disponível em: <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/article/v2ilpl.html>. Acesso em: 15 jan. 2005.
- BAR-ILAN, J. What do we know about links and linking? A framework for studying links in academic environments. **Information Processing and Management**, v. 41 p. 973-986, 2005.
- BRASIL. Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 1999.
- BRIN, S.; PAGE, L. The anatomy of a large-scale hyper textual Web search engine. **Computer Networks and ISDN Systems**, v. 30, n. 7, p. 107-117, 1998.
- CORTADA, J. W. **The Internet as a Source of Information**. 2001. Disponível em: <http://www.ftpress.com/articles/article.aspx?p=24460>. Acesso em: 19 abr. 2012.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 2004.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The triple helix–university–industry–government relations: a laboratory for knowledge-based economic development. **EASST Review**, v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995.

FRIEDRICH, M. P.; GOUVEIA, F. C.; LETA, J. How is the term Environmental Education linked on the Internet? A study of its representation on the web environment. In: International Conference of the International Society in Scientometrics and Informetrics (ISSI), 2009, Rio de Janeiro, **Anais da Conferência da ISSI 2009**, Rio de Janeiro, 2009, v. 2, p. 930 – 931.

FUGL, L. D. **Fundamental methodologies and tools for the employment of webometric analyses**. Denmark: The Royal School of Library & Information Science, 2001.

GOOGLE GUIDE. **Making seraching even easier**. Disponível em: http://www.googleguide.com/advanced_operators.html. Acesso em: 10 ago. 2010.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. das M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar**, n. 27, p. 147-162, 2006.

GULLI, A.; SIGNORINI, A. The indexable Web is more than 11.5 billion pages. **International World Wide Web Conference**, p. 902-903, 2005. Disponível em: <http://www.cs.uiowa.edu/~asignori/web-size/size-indexable-web.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2012.

INTERNET WORLD STATS. **Usage and Population Statistics**. 2011: Disponível em: <http://www.Internetworldstats.com/stats.htm>. Acesso em: 19 abr. 2012.

PRIME, C.; BEIGBEDER, M.; LAFOUGE, T. Transposition of the cocitation method with a view to classifying web pages. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 55, n. 14, p. 1282-1289, 2004.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

ROUSSEAU, R. Daily time series of common single word searches in AltaVista and Northern Light, **Cybermetrics**, Madrid, 1999. Disponível em: <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/article/v2ilp2.html>. Acesso: 30 mar. 2008.

THELWALL, M.; VAUGHAN, L.; BJÖRNEBORN, L. Webometrics. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 39, 1, p. 81-135, 2005.

VANTI, N. Os links e os estudos webométricos. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p.78-88, 2005.

VAUGHAN, L.; HYSEN, K. Relationship between links to journal Web sites and impact factors. **Aslib Proceedings**, v. 54, n. 6, 2002.

VAUGHAN, L.; YOU, J. Comparing business competition positions based on Web co-link data: The global market vs. the Chinese market. **Scientometrics**, v. 68, n. 3, p. 611-628, 2006.

VAUGHAN, L.; KIPP, M. E. I.; GAO, Y. Why are websites co-linked? The case of Canadian universities. **Scientometrics**, v. 72, n. 1, p. 81-92, 2007.

VERISIGN. The Domain Name Industry Brief. **Verisign**, v. 9, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.verisigninc.com/assets/domain-name-brief-march2012.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2012.