

ATRIBUTOS DA ENCONTRABILIDADE E PRINCÍPIOS DA USABILIDADE DA INFORMAÇÃO NA WEB: estudo sobre a percepção dos profissionais de Search Engine Optimization

Camila Regina de Oliveira Rabelo

Mestranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará.
E-mail: camilareginarabelo@gmail.com

Dacles Vágner da Silva

Mestrando em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará.
E-mail: daclespb@gmail.com

Isabela da Rocha Nascimento

Mestranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará.
E-mail: isabelarochan@gmail.com

Hamilton Rodrigues Tabosa

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba. Professor do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará.
E-mail: hrtabosa@gmail.com

Oswaldo de Souza

Doutor em Engenharia de Teleinformática pela Universidade Federal do Ceará. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da mesma instituição.
E-mail: osvsouza@gmail.com

RESUMO

Apresenta os resultados de pesquisa desenvolvida junto a profissionais de Search Engine Optimization (SEO), sobre uma avaliação dos atributos da Encontrabilidade da Informação e dos princípios da Usabilidade da Informação. O objetivo do estudo é identificar o nível de conhecimento e de aplicação desses princípios e atributos por parte desses profissionais. Para a consecução desse objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre Recuperação da Informação, Encontrabilidade da Informação, Usabilidade da Informação, Representação da Informação e sobre SEO, seguida de estudo empírico com duas empresas que prestam serviço de otimização de *sites*. A análise quanti-qualitativa realizada sobre os dados revelou, entre outros achados, o conhecimento parcial dos profissionais de SEO em relação aos princípios e atributos que permeiam a usabilidade e a encontrabilidade da informação, levando à aplicação de alguns princípios e atributos em detrimento de outros.

Palavras-chave: Search Engine Optimization. Encontrabilidade da Informação. Usabilidade da Informação.

ATTRIBUTES OF FINDABILITY AND WEB-BASED USABILITY PRINCIPLES: study on perception of Search Engine Optimization professionals

ABSTRACT

It presents the research results developed together with search engine optimization (SEO) professionals, on an evaluation of the attributes of Information Findability (IF) and the principles of Information Usability (IU). The objective of the study is to understand the level of knowledge and application of these principles and attributes by these professionals. In order to achieve this objective, a bibliographic research was carried out on Information Retrieval, Information Findability, Information Usability, Information Representation and SEO, followed by an empirical study with two companies that provide site optimization services. The quantitative-qualitative analysis carried out on the data revealed,

among other findings, the partial knowledge of SEO professionals in relation to the principles and attributes that permeate the usability and the findability of the information, leading to the application of some principles and attributes to the detriment of others.

Keywords: Search Engine Optimization. Information Findability. Usability of Information.

1 INTRODUÇÃO

Em artigo publicado pela Cisco Systems (2017), as previsões dão conta de que haverá, até o ano de 2021, um tráfego de 278.108 *Exabytes*, isto é, $2,78108e+11$ *Terabytes* de informação que irão trafegar pela internet. A partir desse contexto, é evidente que a quantidade de dados trafegados revela tanto a tendência de uso constante e, cada vez mais impactante, por parte de diversos setores que constituem a sociedade, bem como do desafio na recuperação de dados/informações.

Nessa perspectiva, frequentemente têm-se empreendido formas e métodos de melhorar e/ou estruturar esses artefatos no ambiente *Web*, no claro intuito de facilitar a recuperação ou o empreendimento de buscas por informação com objetivo de satisfazer as necessidades dos internautas.

Atreladas a tal configuração tecnológica/informacional, há áreas que se evidenciam como responsáveis por investigar e estudar temáticas referentes à representação e recuperação da informação, como a Ciência da Computação, a Informática e, como foco do presente estudo, a Ciência da Informação, que têm se dedicado a oferecer

princípios e práticas da criação, organização e distribuição da informação, bem como com o estudo dos fluxos de informação desde sua criação até sua utilização, e sua transmissão ao receptor em uma variedade de formas, por meio de uma variedade de canais. (SMIT; BARRETO, 2002, p. 17-18).

Assim, ainda que o desenvolvimento de métodos que possibilitem a recuperação e a representação seja uma questão aparente e cada vez mais comum, há a necessidade de se pensar também em como as informações serão representadas de forma clara, encontrável e usual, considerando os aspectos de contexto, conteúdo e usuário, como propõem Morville e Rosenfeld (2006).

Assim, o conceito de encontrabilidade da informação (EI) se evidencia no presente trabalho, a partir da noção de como a informação é buscada e como pode ser encontrada pelos sujeitos de uma ecologia informacional complexa. Por ecologia informacional complexa entende-se o conjunto de ambientes, espaços, tecnologias - podendo ser analógicos, digitais ou híbridos - e sujeitos interligados, entrelaçados de maneira integrada pela informação (BRANDT; VECHIATO; VIDOTTI, 2017).

Partindo da explanação anterior, a EI é mais do que ponto norteador para o desenvolvimento de aspectos da navegação e busca em ambientes informacionais, sendo também a união entre mobilidade, convergência e ubiquidade, típicas da junção do avanço tecnológico e do comportamento humano em sistemas de recuperação da informação (VECHIATO; VIDOTTI, 2014b).

Pensando ainda nos aspectos de navegação (e facilidades inerentes), encontramos com a faceta da usabilidade, o que contempla princípios que viabilizam o uso e simplificação da navegação na *Web*, “sendo uma exigência para o desempenho do usuário nas atividades que ele realiza por meio de um dispositivo interativo” (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2015, p. 191). Neste artigo são apresentados requisitos - atributos e princípios - de EI e de Usabilidade da Informação (UI), fundamentais para a localização e uso eficiente e eficaz de informação em ambientes digitais.

Nesse sentido, é importante também apresentar mecanismos e formas que viabilizem a recuperação, acesso e uso de informação no contexto da *Web*. Para isso, existem as estratégias de *Search Engine Optimization* (SEO), que objetivam otimizar os aspectos de melhoria da experiência do usuário com o sistema, por meio de pequenas e simples modificações em áreas específicas e chave de *Websites* (GOOGLE, 2011). Essas estratégias vão desde a adequação de rótulos e detalhes de diagramação, ao desenvolvimento de motores de busca e indexação de *Websites*. Tal proposta casa com a EI e UI, já que estão preocupadas em oferecer uma interface clara e limpa para o usuário, que proporcione uma busca intuitiva.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar quais dentre os atributos de EI e os princípios de UI elencados por Vechiato e Vidotti (2012; 2014) são os mais utilizados e os que dão melhores resultados na opinião dos profissionais de SEO em empresas que prestam serviço de otimização de *sites*. Com isso, espera-se que, na impossibilidade de contemplar todos os atributos de encontrabilidade e todos os princípios de UI em uma página *Web*, as empresas, os profissionais de SEO e os

profissionais da informação conheçam quais são os requisitos mais importantes e impactantes para a efetiva EI e melhor posicionamento dos *sites* nos *rankings* promovidos pelos motores de busca.

Para a consecução desse objetivo, partimos de uma revisão de literatura sobre Recuperação da Informação, EI, UI, bem como sobre a atuação dos profissionais de SEO. O estudo da literatura especializada nos proporcionou conhecimento conceitual a respeito dos temas gerais abordados neste estudo, assim como sobre as técnicas e estratégias utilizadas pelos profissionais de SEO para a realização do seu trabalho como facilitadores da encontrabilidade e recuperação da informação no ambiente *Web*.

Além disso, foi realizado um estudo de casos múltiplos, conforme Yin (2001), junto a duas empresas atuantes no ramo de SEO. Tal coleta se deu por meio de um questionário eletrônico de natureza quanti-qualitativa que foi enviado para oito empresas, em diferentes estados do Brasil, das quais recebemos retorno de duas, às quais chamaremos de Empresa X e Empresa Y. Os contatos dessas empresas foram coletados na *Web* a partir do *Google*. Essa estratégia trouxe como vantagem para a pesquisa, a percepção da visão de profissionais de SEO atuantes em duas empresas distintas, situadas em duas diferentes regiões do País, uma no Sudeste e outra no Nordeste, respectivamente, favorecendo a ampliação da nossa compreensão sobre como o assunto é percebido pelos profissionais de SEO nesses dois ambientes geográficos.

2 CONCEITOS E RELAÇÕES ENTRE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO, USABILIDADE DA INFORMAÇÃO E ENCONTRABILIDADE DA INFORMAÇÃO

O termo *information retrieval* significa, em português, recuperação da informação (RI) e foi criado em 1951 por Calvin Mooers. A recuperação da informação, segundo Mooers, é o processo pelo qual um potencial usuário de informação é capaz de converter sua necessidade de informação em uma lista de documentos que possuam informações úteis para ele. Trata-se da descoberta ou do processo de descoberta de informações armazenadas e abrange além dos aspectos de descrição das informações e especificações de busca, qualquer máquina, técnica ou sistema utilizado para realizar a operação (MOOERS, 1951). Embora o termo tenha sido estabelecido na década de 1950, já havia a

percepção de que era necessário armazenar de forma organizada os registros de informação para posterior recuperação.

Baeza-Yates e Ribeiro Neto (2013) colocam que a recuperação de informação trata da representação, armazenamento, organização e acesso a itens de informação, como documentos, páginas *Web*, catálogos online, registros estruturados e semiestruturados, objetos multimídias, etc. A representação e organização dos itens de informação devem fornecer aos usuários facilidade de acesso às informações de seu interesse.

Ainda sobre a perspectiva de acesso às informações, introduz-se aqui um conceito que dialoga com a RI e serve de elo ao entendimento do acesso de usuários e suas necessidades informacionais. Nesse sentido, em 2005, Morville ao investigar como os dados/informações se expunham no ambiente *Web*, apresentou em seu livro *Ambient findability*, o termo *findability*, referindo-se a: qualidade de ser localizável ou navegável, ao grau com o qual certo objeto é facilmente descoberto ou localizado e ao grau no qual um ambiente suporta a navegação e recuperação (VECHIATO; VIDOTTI, 2014b).

Porém, segundo Vechiato (2013, p. 169), a EI é um “elemento que se situa entre as funcionalidades de um ambiente informacional tradicional, digital ou híbrido e as características dos sujeitos”, estando relacionada a processos que compõem o fluxo infocomunicacional e que possibilitam o encontro da informação adequada às necessidades dos usuários em diferentes situações de busca.

2.1 Sobre os atributos da Encontrabilidade da Informação

Vechiato e Vidotti (2014a) apresentam treze atributos que consideram como principais para a EI na *Web*. Tais atributos, quando implementados nos sistemas ou ambientes informacionais, maximizam as chances de que as informações sejam encontradas.

A seguir apresentamos os atributos elencados pelos autores e uma breve descrição de cada um deles.

Quadro 1 - Atributos da Encontrabilidade da Informação

Atributo	Descrição
Taxonomias navegacionais	Possibilitam que o sujeito encontre a informação através da navegação.
Instrumentos de controle terminológico	Diz respeito à escolha dos termos adequados para representar os conceitos, de forma objetiva, evitando problemas como imprecisão e ambiguidade.
<i>Folksonomias</i>	Estão relacionadas à organização social da informação que propicia ao sujeito a classificação de recursos informacionais, bem como encontrar a informação por meio da navegação (uma nuvem de tags, por exemplo) ou dos mecanismos de busca, ampliando as possibilidades de acesso.
Metadados	São resultantes dos processos de organização e representação, armazenados no sistema de gerenciamento de banco de dados, viabilizando a EI via interface e mecanismos de busca.
Mediação dos informáticos	Está associada ao desenvolvimento de sistemas, dispositivos, bancos de dados e interfaces com a utilização de linguagens computacionais, com vistas ao gerenciamento e à recuperação da informação.
<i>Affordances</i>	Elementos que auxiliam na orientação espacial, podendo ser utilizados: metáforas, trilhas de navegação, priorização da informação mais significativa, utilização adequada de elementos estéticos, entre outros.
<i>Wayfinding</i>	Refere-se à orientação, que indica o posicionamento no <i>site</i> , os possíveis links que podem ser explorados, à semelhança com outros <i>sites</i> que o usuário já visitou e a possibilidade dele reconhecer se o lugar de destino é realmente o lugar certo.
Descoberta de informações	Diz respeito às facilidades que a interface (navegação e/ou mecanismos de busca) oferece para encontrar, mesmo que acidentalmente, a informação adequada às necessidades do sujeito que usa o <i>site</i> .
Acessibilidade e usabilidade	Refere-se à facilidade de acesso e uso das interfaces.
Mediação dos profissionais da informação	Está associada a todos os processos informacionais em todos os tipos de ambientes informacionais, realizadas por profissionais como o especialista em SEO, o analista de sistemas, o <i>Web designer</i> , um bibliotecário, um técnico de tecnologia da informação, etc.
Mediação dos sujeitos informacionais	Está relacionada às ações infocomunicacionais que empreendem em quaisquer sistemas e ambientes informacionais, por exemplo no que diz respeito à

	produção e à organização da informação e do conhecimento em ambientes colaborativos.
Intencionalidade	Refere-se à observância da experiência, das necessidades e do entendimento sobre a relevância do conteúdo do <i>site</i> pelos usuários para a concepção do <i>site</i> .
Mobilidade, convergência e ubiquidade	Estão associados ao meio ambiente, externo aos <i>sites</i> , mas que os incluem, dinamizando-os e potencializando as possibilidades dos sujeitos em encontrar a informação por meio de diferentes dispositivos e em diferentes contextos e situações.

Fonte: Adaptado de Vechiato e Vidotti (2014a)

2.2 Sobre os princípios da Usabilidade da Informação

Como uma das etapas dos estudos da Arquitetura da Informação, a usabilidade refere-se desenvolvimento de estratégias para o desenvolvimento da navegação em *Websites*, a tal ponto que a torne intuitiva.

Usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. (NIELSEN; LORANGER, 2007, p.xvi).

Os princípios propostos por Vechiato e Vidotti (2014a) descrevem vinte aspectos necessários para garantir a UI, conforme apresenta o quadro a seguir.

Quadro 2 - Princípios de usabilidade da informação

Princípio	Descrição
Prevenção e tratamento de erros	O <i>site</i> deve apresentar baixa taxa de erros. Caso estes ocorram, por parte do usuário ou do próprio sistema, este deve disponibilizar formas de tratamento desses erros para que o próprio usuário possa resolvê-los.
Consistência	O <i>site</i> deve apresentar padronização em suas ações constituintes. Dessa forma, torna-se consistente e o usuário não precisa reaprender a usá-lo a cada ação realizada.
Feedback	O <i>site</i> deve fornecer ao usuário respostas ao final de cada ação realizada, por meio de mensagens, por exemplo.
Controle	O usuário, tanto experiente quanto inexperiente, deve possuir controle sobre o sistema, e não o oposto.

Eficácia e eficiência	O usuário, ao conhecer o <i>site</i> , analisa o quanto ele pode ajudá-lo a atingir seus objetivos. A partir do momento em que o usuário interage com o <i>site</i> , este deve realizar suas ações de forma rápida e satisfatória.
Fácil aprendizado	O <i>site</i> deve ser fácil de usar a partir de interface intuitiva.
Flexibilidade	No caso de prover acesso a todos os usuários do público-alvo, o <i>site</i> deve considerar todas as diversidades humanas possíveis.
Visibilidade	Os usuários devem encontrar no <i>site</i> informações facilmente perceptíveis e claras.
Compatibilidade	O <i>site</i> deve fornecer similaridade das ações com os sistemas que os usuários já conhecem e com o cotidiano deles.
Fácil memorização	Ao aprender a interagir com o <i>site</i> , o usuário deve lembrar como fazê-lo ao utilizá-lo novamente.
Priorização da funcionalidade e da informação	Para que o <i>site</i> seja útil e funcional, é preciso que amenize a estética para atrair o usuário e oferecer informações claras e precisas.
Uso equitativo	A partir da definição do público-alvo do <i>site</i> , este deve atender a todos dentro do grupo: usuários experientes ou não. Se possível, também deve fazê-lo com outros usuários fora do grupo que buscam informações nele.
Affordance	O <i>site</i> deve convidar o usuário a realizar determinadas ações a partir de incentivos, pistas.
Ajuda	O <i>site</i> deve fornecer módulos de ajuda para auxiliar os usuários em seu uso.
Atalhos	O <i>site</i> deve fornecer caminhos mais rápidos, que agilizem a interação dos usuários mais experientes.
Baixo esforço físico	O <i>site</i> deve permitir que o usuário não se sinta cansado ao realizar tarefas repetitivas, manipulações complexas, etc.
Restrições	O <i>site</i> deve restringir, em momento oportuno, o tipo de interação entre ele e o usuário.
Reversão de ações	As ações dentro do <i>site</i> devem ser reversíveis, encorajando os usuários a explorá-lo.
Satisfação subjetiva	Para que o usuário se sinta subjetivamente satisfeito com o <i>site</i> , é necessário que considere agradável sua interação com ele.
Segurança	O <i>site</i> deve proteger o usuário de condições perigosas e situações indesejáveis.

Fonte: Adaptado de Vechiato e Vidotti (2014, p. 145-146).

Assim, podemos perceber algumas relações entre os conceitos de RI, EI e UI, que se evidenciam quanto ao objetivo de cada um, ainda que sob diferentes perspectivas e tendo dispositivos, princípios, técnicas e estratégias distintas: tal objetivo seria o de suprir as necessidades informacionais dos sujeitos que, a partir da interação contínua com dispositivos (computacionais, em geral), tenham autonomia para dimensionar seus empreendimentos relativos à busca e aquisição de dados/informações, cruciais para a tomada de decisão de uma maneira geral.

Em outras palavras, devemos considerar que a facilidade de uso de um sistema de informação afetará sobremaneira o modo como ele é utilizado durante o processo de busca, acesso e uso da informação. Inevitavelmente, a qualidade de ser encontrável também torna a RI mais viável, dispensando recursos sofisticados e a robustez que seria indispensável ao processamento e recuperação da informação em sistemas desprovidos dos atributos de EI.

2.3 A atuação dos profissionais de SEO na melhoria da Encontrabilidade e Usabilidade da Informação em *Websites*

Com o grande volume de dados/informações disponíveis na *Web*, encontrar recursos informacionais corretos e precisos tem se tornado uma arte sofisticada. As informações de qualidade e informações imprecisas acabam permeando o mesmo ambiente e dificultando a recuperação de informações relevantes para os usuários. (LEE et al., 2016). A abundância de dados na *Web* faz com que o usuário pague um preço para encontrar o que deseja: tempo para filtrar, entender e extrair as informações desejadas. Sendo o tempo uma mercadoria preciosa, as organizações competem umas com as outras, a fim de conquistar clientes, pois o volume de informações disponíveis tem se tornado um obstáculo para recuperação efetiva de informação.

Informações de alta qualidade não se traduzem em tráfego mais elevado para os *sites*, sendo necessária uma abordagem nova na preparação de conteúdos disponibilizados na *Web*. A alta visibilidade dos *sites* pelos motores de busca ajuda a induzir um tráfego ainda maior para eles (KILLORAN, 2013). Para aumentar a qualidade na RI na *Web*, os motores de busca fornecem mecanismos de otimização de pesquisa.

Lee et al. (2016, p. 198) definem SEO como um conjunto de processos técnicos e tarefas que ajudam as organizações a garantir posições relativamente altas no resultado do mecanismo de pesquisa listagens.

Para que o público encontre o conteúdo que procura em *sites* na *Web* através dos motores de busca, os profissionais devem: 1) Considerar o público do conteúdo da *Web* e concorrentes do *site* ao analisar palavras-chave; 2) Inserir palavras-chave no texto da *Web* que aparecerá nas páginas de resultados do mecanismo de pesquisa; e 3) Envolver seus conteúdos da *Web* e *sites* com outros criadores de conteúdo da *Web*. (KILLORAN, 2013).

Tecnicamente falando, o principal objetivo de um profissional de SEO é tornar as páginas *web* “visíveis” para mecanismos de busca (Google, Bing...), de forma que elas sejam melhor ranqueadas – apareçam nas primeiras colocações da lista de resultados da busca - e recebam mais acessos/cliques. Nesse sentido, é comum o uso de práticas conhecidas como SEO Black Hat, em detrimento à experiência do usuário, seja no que diz respeito à UI, ou à EI.

Existem pelo menos dois caminhos para a otimização de sites: um é chamado de White Hat SEO e o outro de Black Hat SEO. (SEO Marketing, 2018).

O White Hat SEO procura seguir as diretrizes dos mecanismos de busca para obter melhoramento no seu ranking, trabalhando o conteúdo do site, praticando a troca de links que sejam coerentes com o seu conteúdo e não comprando links com o único propósito de subir no posicionamento do Google, entre outras técnicas recomendáveis. Os resultados obtidos por sites que utilizam essas técnicas costumam ser um pouco mais demorados, porém o risco de ser penalizado pelo Google e desaparecer dele é baixíssimo.

O Black Hat SEO procura brechas nos algoritmos dos mecanismos de busca para melhorar o seu posicionamento nas páginas de resultado ao utilizar técnicas não admissíveis pelos buscadores. Assim, Black Hat se refere a um conjunto de técnicas que têm o objetivo de manipular e enganar os mecanismos de busca, oferecendo-lhes, geralmente, conteúdo diferente do proposto. Obviamente, essas práticas podem até aumentar a visibilidade de uma página *web*, no entanto, corre-se o risco de penalização pelo Google – o maior e mais visado buscador – sem falar na perda de relevância que essa prática implica aos resultados das buscas na *web*.

Sobre o perfil dos profissionais de SEO no Brasil, uma empresa especializada na área, a Conversion, realizou um estudo em 2015 com mais de 600 profissionais e o resultado é como segue, considerando a maioria dos respondentes: homens de 26 a 33 anos, que estão a menos de um ano na área, sendo eles próprios os donos das empresas. Sobre a formação na área, afirmaram: as faculdades não forneceram conteúdo para quem trabalha com internet e marketing digital e não os preparam para trabalhar com SEO e marketing na internet. Pouco mais da metade dos profissionais é graduada, o que indica que a formação em SEO e Marketing Digital ainda em grande parte autodidata. A maioria dos profissionais de marketing digital é formada em Publicidade, Marketing e Administração. (CONVERSION, 2015).

Isso nos leva a refletir sobre a inexistência de uma base de conhecimentos comuns a esses profissionais, considerando suas formações diversas e o próprio autodidatismo como fontes do conhecimento que empregam para atuar como SEO.

Assim, para promover a EI, além de tudo isso, é necessário refletir acerca das possibilidades de produção, organização, representação, armazenamento e preservação da informação, com ênfase no acesso, no uso e na apropriação de informação relevante.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Iniciamos com a análise e discussão dos dados referentes à percepção dos profissionais envolvidos com SEO sobre os princípios de UI. Como a coleta de dados se deu em duas empresas, consideramos como representativa a indicação da percepção desses profissionais quando ela se deu em ambas.

Para melhor visualização, organizamos, no Quadro 3, os dados referentes ao conhecimento desses profissionais sobre os princípios de usabilidade e ao fato de eles realmente aplicá-los ou não no seu fazer profissional.

Quadro 3 - Resultado da coleta de dados sobre os Princípios de Usabilidade

Princípios	Conhecidos pelos SEO	Aplicados pelos SEO
Prevenção e tratamento de erros	x	x
Consistência	✓	✓
Feedback	✓	x

Controle	x	x
Eficácia e eficiência	✓	x
Fácil aprendizado	✓	✓
Flexibilidade	x	x
Visibilidade	✓	✓
Compatibilidade	✓	✓
Fácil memorização	✓	✓
Priorização da funcionalidade e da informação	x	x
Uso equitativo	✓	x
Affordance	x	x
Ajuda	✓	x
Atalhos	✓	✓
Baixo esforço físico	✓	x
Restrições	x	x
Reversão de ações	✓	✓
Satisfação subjetiva	x	x
Segurança	x	✓

Fonte: Dados da pesquisa

A análise do Quadro 3 nos permite identificar que a percepção e aplicação dos profissionais de SEO sobre os princípios da UI, podem ser agrupados em quatro grupos:

Primeiro grupo - **Não** conhecem e **não** aplicam os seguintes princípios: prevenção e tratamento de erros, controle, flexibilidade, priorização da funcionalidade e da informação, *affordance*, restrições e satisfação subjetiva. Quanto aos princípios relacionados no primeiro grupo, parece-nos bastante razoável que não sejam aplicados princípios que os profissionais desconhecem, no entanto, causou-nos surpresa que o princípio relativo à priorização da informação não seja conhecido pelos profissionais de SEO, uma vez que a informação mais relevante deve ser, exatamente, a base para a representação da informação disposta nos *sites*, por meio do uso de descritores -

etiquetas, rótulos ou *tags* - que viabilizarão a otimização da visibilidade e recuperação dos *sites* pelos motores de busca. Causou-nos também estranheza o desconhecimento, por parte dos profissionais, do princípio relativo à satisfação subjetiva do usuário do *site*. Como pode a satisfação do internauta que acessa o *site* não ser um aspecto importante a se considerar? Embora consideremos que esse princípio não possa sempre ser contemplado, por algum tipo de impedimento técnico, por exemplo, é preocupante que os profissionais tenham relatado o seu desconhecimento.

Segundo grupo - Conhecem certos princípios e **não os** aplicam: os princípios conhecidos são o feedback, eficiência e eficácia, uso equitativo, ajuda e baixo esforço físico. Percebeu-se na análise deste grupo que embora tendo conhecimento de princípios, tais princípios não são aplicados. Na busca de uma possível explicação para este achado, indagamos se tal constatação poderia significar a predileção dos profissionais de SEO por certos princípios em detrimento de outros, assim como sua efetiva competência para a contemplação dos princípios. O que obtivemos como resposta para esse questionamento, por parte dos profissionais de SEO da Empresa X, é que existem alguns princípios que, ao serem operacionalizados através dos recursos apropriados, deixariam o *site* lento e de difícil carregamento nos navegadores *Web*, desencorajando o uso por parte dos internautas que possuem acesso à internet de menor velocidade. O profissional da Empresa Y informou não acreditar que sejam esses os princípios que melhor representam o conjunto de ações que garantem os melhores resultados. Relatou também que alguns deles são de mais trabalhosa programação, ou seja, exigem mais tempo e dedicação do profissional de SEO. Percebemos, na resposta dos profissionais de SEO da Empresa Y, que há preferência pelo caminho mais fácil, destacando a facilidade técnica de realização do trabalho, como um dos fatores preponderantes a se levar em conta no momento da aplicação de certos princípios da UI.

Terceiro grupo - Conhecem e aplicam os seguintes princípios: consistência, fácil aprendizado, visibilidade, compatibilidade, fácil memorização, atalhos e reversão de ações, totalizando sete princípios entre os vinte elencados por Vechiato e Vidotti (2012), ou seja, apenas 35% dos princípios são efetivamente utilizados partindo do conhecimento dos profissionais de SEO sobre eles. Parece-nos uma estatística que deixa a desejar, considerando que essa é a área de especialidade desses profissionais, sendo a otimização de *sites* o principal serviço que oferecem.

Quarto grupo - Não conhecem o princípio segurança mas o aplicam. Mesmo sem conhecer a segurança como um dos princípios de usabilidade, os profissionais de SEO estão preocupados em proteger o usuário de condições perigosas e situações indesejáveis durante a navegação nos *sites*. Naturalmente, esse posicionamento é bastante conveniente e oportuno, se considerarmos a *Web* como um ambiente informacional inseguro e campo de aplicação de vários golpes, conforme alertam Lau (2006) e Morgenstern e Tissot (2015).

Ainda sobre os princípios da UI, pedimos que os profissionais de SEO indicassem quais princípios eles consideram que realmente impactam em melhores resultados na otimização de *sites* e, como resposta, foram identificados apenas dois princípios: controle e visibilidade.

Em meio a tantos princípios que nos parecem tão importantes, apenas dois deles foram indicados como ponto de convergência da opinião dos profissionais de SEO das duas empresas. Ora, se estamos falando dos princípios de usabilidade, era de se esperar que pelo menos “fácil memorização” e “fácil aprendizado” fossem eleitos entre os princípios mais influentes na questão da usabilidade, o que não ocorreu.

Os profissionais explicaram seus pontos de vista da seguinte forma:

Empresa X - Os princípios escolhidos são extremamente importantes para qualquer dispositivo de acesso e funcionam bem tanto em micro-computadores potentes quanto em celulares mais antigos.

Empresa Y - Para o SEO, o mais importante é garantir que o site seja buscado, encontrado e rankeado convenientemente, ou seja, para a potencialização da visualização do site, o trabalho com o conteúdo que ele tem é o mais importante. Os outros princípios se referem mais à facilidade de uso e não necessariamente garantem a visualização do site.

O profissional de SEO da Empresa X está notadamente mais preocupado com o bom desempenho do *site* em ambientes multiplataforma, ou seja, que ele seja acessado satisfatoriamente tanto em equipamentos mais robustos quanto nos de tecnologia mais antiga e menos eficiente, de modo a favorecer uma navegação confortável em *notebooks*, *tablets* e *smartphones*, bem como em qualquer sistema operacional.

Em sua argumentação, o profissional da Empresa Y parece ter captado mais profundamente a essência dos princípios da UI, ao afirmar que a maioria deles está mais diretamente ligada à facilidade de uso por parte dos internautas, do que relacionada à representação da informação com vistas à indexação dos *sites* pelos motores de busca.

Já sobre os atributos da EI os dados coletados nos mostraram o seguinte:

Quadro 4 - Resultado da coleta de dados sobre os Atributos da EI

Atributo	Conhecidos pelos SEO	Aplicados pelos SEO
Taxonomias navegacionais	✓	✓
Instrumentos de controle terminológico	x	x
Folksonomias	✓	x
Metadados	✓	✓
Mediação dos informáticos	x	x
Affordances	x	x
Wayfinding	✓	✓
Descoberta de informações	✓	x
Acessibilidade e usabilidade	✓	✓
Mediação dos profissionais da informação	x	x
Mediação dos sujeitos informacionais	x	x
Intencionalidade	x	x
Mobilidade, convergência e ubiquidade	x	✓

Fonte: Adaptado de Vechiato e Vidotti (2014)

A análise do Quadro 4 nos permite identificar que os atributos da EI, na percepção dos SEO, podem ser assim agrupados:

Primeiro grupo - Não conhecem e não aplicam os seguintes atributos: Instrumentos de controle terminológico, Mediação dos informáticos, *Affordances*, Mediação dos profissionais da informação, Mediação dos sujeitos informacionais e Intencionalidade. O controle terminológico está diretamente relacionado com a escolha dos rótulos, buscando evitar problemas de ambiguidade que possam fazer que o usuário fique perdido na navegação ou não encontre aquilo que deseja. Dessa forma, é surpreendente o fato desse atributo ter sido indicado como desconhecido pelos

participantes da pesquisa, já que não há como desenvolver uma boa página no ambiente *Web* sem utilizar essa técnica, que muito impactará na EI.

Pensamos ainda que talvez esses profissionais desconheçam o termo “Instrumentos de controle terminológico”, todavia que o apliquem como Rotulagem ou ainda Atribuição de etiquetas entre outros, mesmo porque esse princípio ajuda no desenvolvimento de elementos que permitem ao usuário conhecer sua localização na página *Web*. Quanto à Mediação dos profissionais da informação, tal fato não nos surpreendeu, já que são raras as empresas que apresentam uma equipe multiprofissional trabalhando no desenvolvimento de *Websites* e, mais raro ainda, as que possuem bibliotecários inseridos nesse processo, o que justifica o fato dos participantes não conhecerem essa possibilidade.

A Mediação dos informáticos e *Affordances* estão relacionados a questões técnicas que guiam o usuário à recuperação da informação em bancos de dados. Acreditamos que o fato de terem apontado esses critérios como desconhecidos e não utilizados acontece pelo fato de não conhecerem o conceito desses termos. Já a Intencionalidade e Mediação dos usuários podem ter sido deixadas de lado justamente pela ausência de um profissional que se preocupe com esses aspectos, os quais vão além dos estudos de linguagem computacional e apresentam-se como atributos indispensáveis para entender e melhorar a experiência dos clientes.

Segundo grupo - Conhecem certos atributos e não os aplicam. Os atributos conhecidos são: *Folksonomias* e Descoberta de informações. Não foi surpresa que as *Folksonomias* não sejam utilizadas por esses profissionais, considerando a preocupação com a recuperação da informação demonstrada nos demais dados obtidos na pesquisa. Quanto à Descoberta de informações, talvez não seja efetivamente considerada por estar vinculada aos demais atributos no que dizem respeito às facilidades para encontrar a informação que o sujeito procura. Assim, se há outros atributos que são efetivamente aplicados, estes conseqüentemente contribuem para a descoberta de informações pelos sujeitos.

Terceiro grupo - Conhecem e aplicam os seguintes atributos: Taxonomias navegacionais, Metadados, *Wayfinding*, Acessibilidade e usabilidade. Esperávamos que esses atributos fossem apontados, já que são essenciais e base mínima para um ambiente *Web* em que o usuário consegue navegar de forma usual e acessível. Para isso, a construção dos Metadados e *Wayfinding* auxiliaram na busca e recuperação da informação.

Quarto grupo - Não conhecem o princípio de Mobilidade, convergência e ubiquidade, mas o aplicam. Embora não conheçam o termo, os profissionais aplicam esse princípio, assim, percebe-se uma preocupação em possibilitar que os sujeitos, em contextos variados, e através de diferentes dispositivos, localizem as informações das quais necessitam. Em geral, grupos heterogêneos conectam-se à *internet* através dos mais diversos meios disponíveis, assim, é importante a preocupação dos profissionais em atender à demanda dos sujeitos nos mais diferentes suportes com a mesma qualidade/desempenho. Corroborando com esta ideia, o profissional de SEO da Empresa X informou estar mais preocupado com o bom desempenho do *site* em ambientes multiplataforma (*notebooks, tablets e smartphones*), em qualquer sistema operacional.

As razões que levam os profissionais de SEO a priorizar certos atributos e não outros podem ser conferidas nos depoimentos abaixo:

Empresa X - Esses atributos que eu contemplo são os que considero suficientes para criar um site informativo e relevante, fazendo que os demais atributos tornem-se apenas um exagero redundante.

Empresa Y - Focar nosso trabalho na descrição do conteúdo dos sites, agregando valor ao texto, imagens e vídeos, se for o caso, melhora a quantidade de acessos que ele tem, prende o internauta no site por mais tempo, faz ele navegar entre as páginas e aumenta a taxa de cliques nos links. Também é importante criar interfaces para os navegadores em smartphones e aplicativos.

No comentário do profissional da Empresa X, percebemos que há atributos considerados de maior valor do que outros. O participante considera ainda que há um exagero na proposta de critérios que, segundo ele, seriam redundantes. Acreditamos que a escolha de certos atributos em detrimento de outros deva-se ao fato do modelo de negócio adotado pela empresa. Nesse caso, por exemplo, foi apontado que o aspecto informativo do *site* é mais importante, entretanto, sabemos que o uso de atributos referentes à acessibilidade, usabilidade e controle terminológico não podem ser desconsiderados, mesmo que não citados.

Já a empresa Y aponta a importância de aumentar a visibilidade dos *sites* por meio da descrição dos conteúdos, ou seja, criando representações textuais que impulsionem a recuperação da informação e, por consequência, os acessos. Isso ratifica a importância de propor técnicas para descrição, bem como entender o processo de recuperação da

informação como o resultado da representação dos conteúdos, o que se refere também aos instrumentos de controle terminológico apresentados como um atributo de EI.

Os sujeitos da pesquisa identificaram dois atributos (Metadados e Mobilidade, convergência e ubiquidade) entre as treze possibilidades, como sendo os que impactam mais significativamente em melhores resultados na otimização de *sites*. Metadados são a matéria prima para o trabalho desses profissionais, bem como a representação e organização destes impactam na recuperação da informação e na experiência do usuário. Com a velocidade em que os suportes de informação mudam e as tecnologias digitais se desenvolvem, é fato que as questões relacionadas à mobilidade, convergência e ubiquidade são atributos mais relevantes atualmente, pois é necessário que os *Websites* sejam desenvolvidos com a capacidade de serem acessados em diferentes ambientes sem perder as suas características e sem prejudicar a navegação.

Os profissionais explicam sua opinião com a seguinte argumentação:

Empresa X - São atributos que facilitam a navegação pelo site sem empobrecer as informações ou danificar a relevância e confiança do site.

Empresa Y - Novamente, a descrição do conteúdo do site é a questão mais importante para que ele seja visto pelo Google, por exemplo. O Google é sempre o mais usado, por isso é importante otimizar os sites para serem indexados pelo Google. Nem sempre os sites, as empresas ou mesmo os clientes físicos sabem organizar e colocar boas tags nos sites, por isso é recomendável contratar um profissional (SEO) para fazer a página ficar no topo das listas. As pessoas usam muito o celular para acessar a internet, por isso requer atenção especial adaptar a interface da Web do site para os smartphones e desenvolver também bons aplicativos para atingir mais gente.

Os profissionais estão preocupados em facilitar a navegação do sujeito pelo *site* e a encontrabilidade da informação, sem que a confiabilidade e relevância do *site* sejam postas em dúvida, mas que a mesma qualidade, facilidade de navegação e usabilidade, sejam possíveis nas mais diversas plataformas/recursos.

Percebemos, pela análise dos dados, que há um enorme potencial de melhoria, tanto no conhecimento dos princípios de UI quanto dos atributos da EI, que os profissionais de SEO podem lançar mão para melhorar o desempenho dos recursos informacionais considerados no escopo deste trabalho.

Há algo importante a destacar quanto à formação acadêmica dos respondentes: um afirmou ser publicitário e o outro não respondeu a essa questão, o que nos leva a

pensar que ele não cursou uma graduação, ou não terminou um curso superior que sustente sua atuação como SEO. Isso se faz importante porque já vimos que os profissionais dessa área são oriundos de diversos cursos de graduação, quando há, ou são autodidatas. Bem, isso se desdobra em outras questões, como o tipo de atuação que o profissional terá nas empresas onde atuam: se foram eles próprios que criaram e desenvolveram os sites, ou foram contratados “apenas” para fazer sua otimização para os buscadores. As respostas ao nosso questionário mostram que, em ambos os casos, não foram esses profissionais que criaram os sites: eles já existiam quando foram contratados para promover a otimização e isso pode trazer entraves tanto à sua atuação quanto ao próprio conhecimento mais profundo de aspectos necessários a serem contemplados pelas páginas web, sejam princípios de usabilidade ou atributos de encontrabilidade da informação.

O viés que pudemos perceber quanto ao conhecimento e aplicação dos princípios e atributos foi que um grande esforço é empreendido para que o *site* seja operacional em quaisquer plataformas que o usuário venha a utilizar para acessar o recurso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que os profissionais de SEO poderiam ter maior conhecimento (e executar maior aplicação) de princípios de usabilidade e dos atributos de EI com vistas ao atingimento da sua meta com relação à otimização dos *sites* para busca e recuperação da informação na *Web*. Como vimos, sua formação majoritária em Administração, Marketing e Publicidade e a aprendizagem autodidata certamente influenciou nos resultados desta pesquisa. Talvez, se os respondentes fossem da área de Experiência do Usuário (UX Design), por exemplo, possivelmente conheceriam e adotariam mais princípios/atributos.

Uma questão que nos surgiu ao analisar os dados deste estudo: seriam realmente todos os princípios/atributos dos Quadros 3 e 4 da competência dos SEO? Qual formação universitária eles deveriam ter para darem conta desse arcabouço teórico? Acalentamos essa questão como proposta para estudos futuros, o que porventura poderá originar algo que sirva de base para uma proposta de Projeto Pedagógico de Curso ou de alinhamento e direcionamento para ementas e planos de ensino para que as coordenações de curso possam refletir e decidir sobre o perfil de seus profissionais, no contexto desta pesquisa.

É também importante ressaltar que enviamos nosso questionário para oito empresas e apenas duas nos responderam, o que remete, obviamente, a conjecturar que este estudo poderia trazer resultados diferentes se houvesse mais respondentes. Além disso, mesmo considerando a pesquisa da Conversion (2015), que afirma que a maioria dos profissionais de SEO são os próprios donos das empresas, não podemos afirmar que as duas empresas que nos responderam enviaram o questionário respondido com a visão da empresa ou de seu proprietário sobre o assunto, ou apenas o entendimento de um de seus profissionais.

Evidenciou-se, pelos achados da pesquisa, que tais profissionais poderiam se beneficiar de entendimentos teóricos e práticos da Ciência da Informação, que os auxiliaria a trabalhar com aspectos mais subjetivos e de mais profundidade ligados à facilitação do processo de busca, recuperação, acesso e uso da informação por parte dos potenciais usuários, ao invés de concentrarem esforços em otimizações técnicas e de aumento de tráfego de visitas aos *sites*.

Por fim, em relação ao objetivo da pesquisa, os achados revelaram que dois princípios: Controle e Visibilidade, são considerados mais relevantes pelos profissionais de SEO, e apenas dois atributos: Metadados e Mobilidade, convergência e ubiquidade são por eles considerados relevantes.

REFERÊNCIAS

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO NETO, B. **Recuperação de informação**: conceitos e tecnologias das máquinas de busca. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BRANDT, Mariana Baptista; VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Encontrabilidade da Informação na Câmara dos Deputados. **Em Questão**. Porto Alegre, Online First, 2017. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/download/71734/43507>. Acesso em: 08 dez. 2017.

CISCO SYSTEMS. **Cisco Visual Networking Index**: Forecast and Methodology, 2016–2021. 2017. Disponível em: <<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.html>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

CYBS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e encontrabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

DIAS, Tatiane Domingos; SANTOS, Neide. *Web semântica*: conceitos básicos e tecnologias associadas. **Cadernos do IME-Série Informática**, v. 14, p. 80-92, 2013.

GOOGLE. **Guia do Google de introdução à otimização para motores de busca**. 2011. Disponível em: <<https://static.googleusercontent.com/media/www.google.com/pt-BR//intl/pt->

[PT/Webmasters/docs/guia-otimizacao-para-motores-de-busca-PTpt.pdf](#)>. Acesso em: 16 nov. 2017.

LAU, Marcelo. **Análise das fraudes aplicadas sobre o ambiente Internet Banking**. 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3142/tde-19092006-164238/en.php>>. Acesso em: 01 dez 2017.

LEE, Sungin *et al.* Search engine optimization: a case study using the bibliographies of LG Science Land in Korea. **Library Hi Tech**, v. 34, n. 2, p. 197-206, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/LHT-02-2016-0014>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

KILLORAN, John B. How to use search engine optimization techniques to increase *Website* visibility. **IEEE Transactions on Professional Communication**, v. 56, n. 1, march, 2013. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6463486>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

MORGENSTERN, Grasiela G.; TISSOT, Tania R. G. **Crimes cibernéticos: phishing: privacidade ameaçada**. 2015. Disponível em: <<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/download/5174/4353>>. Acesso em: 01 dez. 2017

MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. Defining information architecture. *In: Information architecture for the world wide Web*. 3rd ed. Beijing: O'Reilly, 2007. cap. 1.

MOOERS, Calvin N. Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. **American Documentation**, v. 2, n. 1, p. 20-32, 1951.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SEO MARKETING. **Blak het SEO e White hat SEO**. Disponível em: <<https://www.seomarketing.com.br/black-hat-SEO.php> >. Acesso em: 05 nov. 2018.

SMIT, Johanna W.; BARRETO, Aldo de Albuquerque. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional. *In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Coord.). Formação do profissional da informação*. São Paulo: Polis, 2002.

VECHIATO, Fernando Luiz. **Encontrabilidade da informação: contributo para uma conceituação no campo da Ciência da Informação**. 208 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2013.

VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Encontrabilidade da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014a.

VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Encontrabilidade da informação: atributos e recomendações para ambientes informacionais digitais. **Informação & Tecnologia (ITEC)**: Marília/João Pessoa, v. 1, n. 2, p. 42-58, jul./dec., 2014b.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Recebido em: 25 de abril de 2018 Aceito em: 11 de novembro de 2018
