



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA**

LETÍCIA VIEIRA DA SILVA

**REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS:
Aplicação e análise da Arquitetura de Informação nas interfaces das revistas
PLOS Biology e Archives of Public Health**

Porto Alegre

2015

LETÍCIA VIEIRA DA SILVA

REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS:

**Aplicação e análise da Arquitetura de Informação nas interfaces das revistas
PLOS Biology e Archives of Public Health**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Biblioteconomia, pela Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato

Co-orientadora: Ma. Paula Caroline Schifino Jardim Passos

Porto Alegre

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos Alexandre Netto

Vice-reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Opperman

Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação

Diretora: Ana Maria Mielniczuk de Moura

Vice-diretor: André Iribure Rodrigues

Departamento de Ciências da Informação

Chefe: Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Chefe substituto: Valdir Jose Morigi

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

Coordenador: Rodrigo Silva Caxias de Sousa

Coordenador substituto: Jackson da Silva Medeiros

S586p Silva, Letícia Vieira da

REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS: Aplicação e análise da Arquitetura de Informação nas interfaces das revistas PLOS Biology e Archives of Public Health / Letícia Vieira da Silva. -- 2015.

90 f. ; il. color.

Orientadora: Sônia Elisa Caregnato

Coorientadora: Paula Caroline Schifino Jardim Passos.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Curso de Biblioteconomia, Porto Alegre, RS, 2015.

1. Arquitetura da Informação. 2. Usabilidade 3. Revista científica eletrônica. I. Caregnato, Sônia Elisa, orient. II. Passos, Paula Caroline Schifino Jardim, coorient. III. Título.

Departamento de Ciências da Informação

Rua Ramiro Barcelos, 2705

Bairro Santana – Porto Alegre, RS

CEP 90035-007

Campus Saúde

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Telefone: (51) 3308-5146

E-mail: fabico@ufrgs.br

LETÍCIA VIEIRA DA SILVA

REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS:

**Aplicação e análise da Arquitetura de Informação nas interfaces das revistas
PLOS Biology e Archives of Public Health**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Biblioteconomia, pela Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 02 de julho de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Maria Mielniczuk de Moura
Examinadora

Dra. Sônia Domingues Santos Brambilla
Examinadora

Ma. Paula Caroline Schifino Jardim Passos
Co-orientadora

Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato
Orientadora

AGRADECIMENTOS

À Juliana Scholl, meu amor, minha companheira, minha parceira de vida, que soube passar por essa fase desassossegada ao meu lado de forma paciente e amorosa.

À Madalena, a melhor mãe que a vida poderia ter me dado.

À Thaynah Mena Barreto e à Bruna Loregian, irmãs que o destino colocou no meu caminho, pelos momentos felizes que tivemos e por estarem sempre comigo na boa e na ruim.

À Paula Jardim, pelo conhecimento compartilhado.

À Professora Sônia Caregnato, por me ajudar a escolher o melhor caminho a seguir nessa etapa final do curso.

Ao meu querido amigo, Julio Cesar Castro, que me apresentou à Biblioteconomia.

*“Design is not just what it looks like and feels like.
Design is how it works”*

Steve Jobs

RESUMO

Entre as formas de comunicação científica mais utilizadas está a revista científica, canal essencial de divulgação da ciência. E no cenário digital, ela também não perdeu sua força, acelerando o ritmo da disseminação informacional e facilitando o acesso ao conhecimento científico. Porém, para que o conteúdo informacional dessas revistas eletrônicas alcance evidência e visibilidade no ambiente informacional é primordial que suas interfaces sejam projetadas em conformidade com a Arquitetura da Informação. A fim de observar o papel da AI neste contexto, tem-se como objeto de estudo as interfaces das seguintes revistas científicas: Archives of Public Health e PLOS Biology. O objetivo geral do trabalho é analisar as interfaces das revistas científicas eletrônicas selecionadas investigando como a Arquitetura da Informação foi utilizada, e os objetivos específicos são os seguintes: a) Identificar os princípios da Arquitetura da Informação; b) Identificar heurísticas de usabilidade para revistas científicas; c) Caracterizar revista científica; d) Definir critérios para avaliar a Arquitetura da Informação e a usabilidade nas revistas selecionadas; e) Avaliar as revistas Archives of Public Health e PLOS Biology segundo os critérios definidos. Tem como metodologia a pesquisa documental, bibliográfica, descritiva e exploratória. Ao término desse trabalho foi possível perceber como o emprego dos componentes da Arquitetura de Informação é importante nas revistas científicas eletrônicas, uma vez que a padronização é um elemento fundamental na linguagem científica. Este trabalho contribuiu por meio da elaboração de critérios para avaliação dos elementos da Arquitetura de Informação em revistas científicas eletrônicas.

Palavras-chave: Arquitetura de Informação. Usabilidade. Revista científica eletrônica.

ABSTRACT

Among the most used ways of scientific communication there is the scientific journal, an essential channel for the dissemination of science. In the digital scene, it is also strong, accelerating the rhythm of information dissemination and facilitating the access to scientific knowledge. However, so that the informational content of these electronic journals reach evidence and visibility within the informational environment, it is primordial that its interfaces are projected in compliance with the Information Architecture. In order to observe the role of IA in this context, as study object, there are the interfaces of the following scientific magazines: Archives of Public Health and PLOS Biology. The overall objective of this paper is to analyze the electronic scientific journals interfaces and to investigate how was the Information Architecture applied. The specific objectives are: a) Identify the principles of Information Architecture; b) Identify usability heuristics for scientific journals c) Characterize scientific journal; d) Define the criteria to evaluate the Information Architecture in the selected journals; e) Evaluate Archives of Public Health and PLOS Biology journals under the definite criteria. The followed methodologies are the documentary, bibliographical, descriptive and exploratory researches. By the end of this paper, it was possible to notice how important the use of Information Architecture components are within the scientific journals, since the standardization is an essential element for the scientific language. The paper contributed through the elaboration of criteria aiming to evaluate the Information Architecture elements in electronic scientific journals.

Key-words: Information Architecture. Usability. Electronic scientific journal.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Arquitetura da Informação
ALM	Article Level Metrics
API	Application Program Interface
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
DOI	Digital Object Identifier System
FAQ	Frequently Asked Questions
ISSN	International Standard Serial Number
OA	Open Access
PDF	Portable Document Format
PLoS	Public Library of Science
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SEER	Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas
URL	Uniform Resource Locator

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Três círculos da Arquitetura da Informação.....	22
Figura 02 – Componentes dos Sistemas de Organização.....	24
Figura 03 – Exemplo de Esquema alfabético de organização.....	25
Figura 04 – Exemplo de Esquema geográfico de organização.....	26
Figura 05 – Sistemas de Navegação.....	29
Figura 06 – Exemplo de navegação contextual.....	30
Figura 07 – Estrutura de usabilidade.....	35
Figura 08 – Ícones do modelo de coleta de dados sobre usabilidade.....	45
Figura 09 – Ícones do modelo de coleta de dados sobre usabilidade.....	45
Figura 10 – Interface da página inicial da revista Archives of Public Health.....	48
Figura 11 – Esquema exato cronológico na revista Archives of Public Health.....	50
Figura 12 – Estrutura de Hipertexto na Archives of Public Health.....	51
Figura 13 – Estrutura de Base Relacional (button-up) na Archives of Public Health.....	51
Figura 14 – Menu de navegação global na Archives of Public Health.....	52
Figura 15 – Navegação local na página <i>Authors</i>	53
Figura 16 – Navegação local na página <i>About this journal</i>	53
Figura 17 – Sistema de navegação suplementar na Archives of Public Health.....	54
Figura 18 – Sistema de navegação cortesia na Archives of Public Health.....	54
Figura 19 – Redundância na rotulagem.....	55
Figura 20 – Ambiguidade no endereço URL.....	56
Figura 21 – Busca avançada na revista Archives of Public Health.....	57
Figura 22 – Interface da página inicial da Revista PLOS Biology.....	60
Figura 23 – Esquema exato cronológico na revista PLOS Biology.....	61
Figura 24 – Organização da informação por público-alvo na PLOS Biology.....	62
Figura 25 – Página de <i>login</i> na PLOS Biology.....	63
Figura 26 – Exemplo de links na revista Plos Biology.....	63
Figura 27 – Base de dados da revista Plos Biology.....	64
Figura 28 – Menu de navegação global na PLOS Biology.....	65
Figura 29 – Menu de navegação local na PLOS Biology.....	65
Figura 30 – Navegação contextual na PLOS Biology.....	66
Figura 31 – Sistema de navegação cortesia da revista Plos Biology.....	66
Figura 32 – Mapa do site da revista Plos Biology.....	67

Figura 33 – Padronização no sistema de rotulagem.....	68
Figura 34 – Página “ <i>Article Types</i> ” da PLOS Biology.....	69
Figura 35 – Página “ <i>Table of Contents</i> ” da PLOS Biology.....	69
Figura 36 – Pesquisa Avançada na revista PLOS Biology.....	71

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	JUSTIFICATIVA.....	15
1.2	CONTEXTO DO ESTUDO.....	17
1.2.1	Archives of Public Health.....	17
1.2.2	PLOS Biology.....	18
1.3	PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
1.4	OBJETIVOS.....	19
1.4.1	Objetivo geral.....	19
1.4.2	Objetivos específicos.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	20
2.1.1	Sistemas de Organização.....	23
2.1.1.1	Esquemas de Organização.....	24
2.1.1.2	Estruturas de Organização.....	27
2.1.2	Sistemas de Navegação.....	28
2.1.3	Sistemas de Rotulagem.....	31
2.1.4	Sistemas de Busca.....	32
2.2	USABILIDADE.....	33
2.3	INTERFACE.....	37
2.4	REVISTAS CIENTÍFICAS.....	38
3	METODOLOGIA.....	42
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	42
3.2	OBJETOS DE ESTUDO.....	43
3.3	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	43
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	45
4	RESULTADOS.....	46
4.1	CRITÉRIOS DE ANÁLISE.....	46

4.2	ANÁLISE DA INTERFACE DA REVISTA ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH.....	47
4.2.1	Análise do Sistema de Organização.....	49
4.2.2	Análise do Sistema de Navegação.....	52
4.2.3	Análise do Sistema de Rotulagem.....	54
4.2.4	Análise do Sistema de Busca.....	56
4.2.5	Análise da Usabilidade.....	57
4.3	ANÁLISE DA INTERFACE DA REVISTA PLOS BIOLOGY.....	60
4.3.1	Análise do Sistema de Organização.....	61
4.3.2	Análise do Sistema de Navegação.....	65
4.3.3	Análise do Sistema de Rotulagem.....	68
4.3.4	Análise do Sistema de Busca.....	70
4.3.5	Análise da Usabilidade.....	71
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
	REFERÊNCIAS.....	78
	APÊNDICE A – MODELO DE COLETA DE DADOS.....	83
	ANEXO A – MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS ELETRÔNICOS (SOUZA, 2002).....	85
	ANEXO B – MODELO DE COLETA DE DADOS (PEIXOTO, 2012)....	87
	ANEXO C – PÁGINA INICIAL DA REVISTA ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH.....	89
	ANEXO D – PÁGINA INICIAL DA REVISTA PLOS BIOLOGY.....	90

1 INTRODUÇÃO

A cada minuto há milhares de novas informações e dados científicos sendo publicados na Internet. Com esse crescimento informacional há a preocupação com o acesso, recuperação e disseminação das informações de forma rápida, eficiente e eficaz.

Entre as formas de comunicação científica mais utilizadas está o periódico, canal essencial de divulgação da ciência. E no cenário digital, ele também não perdeu sua força, acelerando o ritmo da disseminação informacional e facilitando o acesso ao conhecimento científico. Porém, para que o conteúdo informacional dessas revistas eletrônicas alcance evidência e visibilidade é primordial que elas sejam projetadas em conformidade com a Arquitetura da Informação (AI).

A Arquitetura da Informação pode ser interpretada como uma área do conhecimento que organiza e rotula as informações no cenário digital, para que o usuário final possa encontrar a informação que procura e atingir seus objetivos, suprimindo suas necessidades informacionais de forma rápida e eficaz.

O estudo apresentado nos capítulos a seguir avaliou dois periódicos eletrônicos: Archives of Public Health¹ e PLOS Biology², os quais foram selecionados por serem publicações científicas de acesso aberto e por já terem sido objetos de pesquisa de um trabalho do curso de Biblioteconomia de Acquolini (2013), onde se investigou os recursos digitais e possibilidades de interação das revistas. Já na pesquisa que se apresenta é avaliado como as interfaces desses periódicos se apresentam, tendo como base teórica a Arquitetura da Informação e seus sistemas.

Este trabalho teve como objetivo analisar o emprego da Arquitetura da Informação nas interfaces de revistas científicas eletrônicas. Os periódicos foram analisados a partir de critérios selecionados com base na pesquisa bibliográfica sobre Arquitetura de Informação, usabilidade e revistas científicas eletrônicas.

¹ Disponível em: <http://www.archpublichealth.com/>

² Disponível em: <http://journals.plos.org/plosbiology/>

Com o intuito de orientar este trabalho são apresentados nas próximas seções a justificativa do estudo; o problema de pesquisa; o contexto do estudo; os objetivos geral e específicos, e a metodologia que foi utilizada. E ainda, a fim de descrever o contexto em que o estudo se insere, será apresentado o referencial teórico sobre os seguintes temas: Arquitetura da Informação e seus sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca; revistas científicas; e usabilidade. Por fim, é apresentado o resultado das análises com os dados da pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA

No decorrer do curso de Biblioteconomia o principal foco é o estudo das metodologias de organização, representação, recuperação e disseminação da informação em unidades de informação, principalmente bibliotecas. Entretanto, com o alto crescimento da demanda de conteúdo em meio digital, também se faz necessário o tratamento e organização da informação disponível digitalmente em rede.

A partir deste cenário, foi escolhido o tema Arquitetura da Informação (AI), pois ele “possibilita uma melhor organização das informações que, aliada às considerações sobre usabilidade, podem vir a tornar os *websites* mais atraentes e com maiores facilidades de acesso à informação” (SOUSA; SOUSA, 2012, p. 6, grifo nosso).

As tecnologias têm sido utilizadas com bastante frequência no meio acadêmico, especialmente nos periódicos científicos eletrônicos, possibilitando ao usuário acesso de forma acelerada às informações contidas em sua estrutura. Contudo, há necessidade de aprimorar cada vez mais suas interfaces de modo a facilitar a navegação do usuário durante a busca e o acesso à informação nos sites. (SOUZA; FORESTI; VIDOTTI, 2004, p. 88). Na Ciência da Informação, essas demandas têm feito jus a uma atenção diferenciada, e seu enfoque de estudo se dá no armazenamento, acesso e a disseminação de informações. Deste modo, a Arquitetura da Informação tem suma importância, pois é considerada

“[...] uma área do conhecimento que oferece uma base teórica para tratar aspectos informacionais, estruturais, navegacionais, funcionais e visuais de ambientes informacionais digitais, por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos a fim de auxiliar no desenvolvimento e no aumento da usabilidade de tais ambientes e de seus conteúdos.” (CAMARGO, 2010, p. 48).

Baseando-se nos princípios dessa área do conhecimento, foi analisado o objeto de estudo escolhido: as revistas científicas eletrônicas. O incentivo para essa escolha vem da considerável influência que elas têm para a ciência, sendo o principal meio formal de comunicação científica, e por possibilitar uma divulgação das descobertas e do conhecimento científico de maneira mais eficaz e eficiente.

Outro aspecto importante levado em consideração na escolha das revistas foi o fato de serem *Open Access* (OA)³, o que significa que não há restrições sobre o acesso aos artigos e seus conteúdos. Isso beneficia os autores com uma maior divulgação, visibilidade e fator de impacto na citação de seus artigos. Também beneficia a sociedade como um todo com um ciclo de investigação ampliado e acelerado em que a pesquisa pode avançar de forma mais eficaz, já que os pesquisadores obtêm acesso imediato a todas as constatações de que necessitam. (EPRINTS, 2012)

Espera-se que este trabalho auxilie a comunidade acadêmica, principalmente no segmento da Biblioteconomia, onde o tema acerca da informação em meios digitais ainda não é suficientemente explorado em sala de aula. Igualmente, almeja-se que esta pesquisa contribua com a área da Ciência da Informação, tendo em vista que ajuda a assimilar esse complexo contexto em específico. Também visa contribuir para os pesquisadores de diferentes áreas, que por meio da melhoria dessas revistas científicas, podem usufruir dos dados de pesquisas científicas de outros investigadores para validarem os resultados de suas pesquisas, além da disseminação do conhecimento científico.

³ Open Access (OA) é considerado o livre, imediato e permanente acesso on-line ao texto integral de artigos de pesquisa. (EPRINTS, 2012).

1.2 CONTEXTO DO ESTUDO

Nesta seção são apresentados os panoramas gerais sobre cada uma das revistas científicas eletrônicas selecionadas para a análise nessa pesquisa.

1.2.1 Archives of Public Health

A Archives of Public Health (2015a) é uma revista on-line internacional de acesso aberto, com revisão por pares, cujo foco está na melhor compreensão da saúde pública. Ela coopera para o conhecimento na área da saúde pública, aumentando a interação entre pesquisa, política e prática e estimula a vigilância da saúde pública e do desenvolvimento de indicadores nessa área.

A revista avalia manuscritos que tragam observações sobre os resultados da saúde e seus determinantes, com declarações claras sobre as implicações para a saúde e políticas públicas. Ela publica artigos metodológicos, documentos sobre a investigação em serviços de saúde, economia da saúde, intervenções na comunidade, e estudos epidemiológicos que tratam de comparações internacionais, os determinantes da desigualdade em saúde e ambiental, comportamental, social, demográfico e com relação a profissionais de saúde e doenças.

A política de acesso aberto da Archives of Public Health (2015b) permite a máxima visibilidade dos artigos publicados na revista, pois dessa maneira eles estão disponíveis para um grande público global. Os artigos que conseguem alto número de acessos são destacados com uma etiqueta “Highly accessed”, que aparece nas páginas de resultados de pesquisa.

A revista Archives of Public Health é mantida por uma concessão do Serviço Público Federal de Saúde, Segurança da Cadeia Alimentar e Ambiente da Bélgica. Ela pertence à editora de periódicos BioMed Central, cujas políticas editoriais todos os manuscritos submetidos à revista devem aderir.

1.2.2 Plos Biology

A PLOS Biology (2015) é uma revista de acesso aberto, revisada por pares, e publicado pela Public Library of Science (PLoS), uma organização sem fins lucrativos de médicos e cientistas empenhados em fazer da literatura científica e médica do mundo um recurso público. Seus objetivos principais são: a) fornecer formas de superar as barreiras desnecessárias à disponibilidade imediata, acesso e uso da pesquisa; b) prosseguir uma estratégia de publicação que otimiza a qualidade e integridade do processo de publicação; e c) desenvolver abordagens inovadoras para a avaliação, organização e reutilização de ideias e dados.

A PLOS (2015) é pioneira no desenvolvimento de aplicações em *Article Level Metrics* (ALM) e foi uma das primeiras editoras a oferecer a ALM em todos os artigos, guiando os leitores aos trabalhos mais importantes e influentes e permitindo que autores demonstrem o amplo impacto da sua pesquisa no mundo socialmente conectado. As ALM mostram o quadro evolutivo de um trabalho publicado ao longo do tempo e refletem o impacto e a influência do artigo, ao invés da revista. A PLOS incentiva o desenvolvimento de ferramentas através da sua *Application Program Interface* (API), reconhecida em 2013 pela ProgrammableWeb, a revista on-line da comunidade API, pelo acesso excepcionalmente rico as métricas em sua coleção.

Os artigos novos são publicados semanalmente; e as edições temáticas (em inglês: *issues*) são publicadas mensalmente. A PLOS apresenta o periódico PLOS Biology como uma revista que publica artigos de excepcional significância, originalidade e relevância em todas as áreas da Ciência Biológica, das moléculas aos ecossistemas, incluindo o trabalho na interface de outras disciplinas, como Química, Medicina, Física e Matemática. Tendo um público que abrange a comunidade científica, bem como educadores, políticos e membros do público em geral.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Ante o exposto, despontou o interesse e a preocupação em apurar como a Arquitetura da Informação é demonstrada nas revistas eletrônicas. Deste modo, foi

identificado o seguinte problema de pesquisa: **Como a Arquitetura da Informação é empregada para a organização e apresentação da informação nas revistas Archives of Public Health e PLOS Biology?**

1.4 OBJETIVOS

Nesta seção são mostrados o objetivo geral e os específicos que norteiam essa pesquisa.

1.4.1 Objetivo geral

Analisar as interfaces das revistas científicas eletrônicas Archives of Public Health e PLOS Biology investigando como a Arquitetura da Informação foi utilizada.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Identificar os princípios da Arquitetura da Informação;
- b) Identificar heurísticas de usabilidade para revistas científicas;
- c) Caracterizar revista científica;
- d) Definir critérios para avaliar a Arquitetura da Informação e a usabilidade nas revistas selecionadas;
- e) Avaliar as revistas Archives of Public Health e PLOS Biology segundo os critérios definidos;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são tratados os três grandes temas que formam a base desta pesquisa: a Arquitetura da Informação, a Usabilidade e as Revistas Científicas. Os dois primeiros servem de base teórica para definir os critérios que são utilizados para avaliar as revistas eletrônicas selecionadas. Para as Revistas Científicas será demonstrado um panorama geral para a contextualização, referente à sua trajetória e importância no meio científico e eletrônico.

2.1 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Richard Saul Wurman, considerado o pai da AI, cunhou o termo Arquitetura da Informação, no ano de 1976, em uma conferência denominada AIA - *National Conference of the American Institute of Architects*⁴, com o intuito de determinar um novo campo de estudo, que serviria para organizar a complexa enormidade de informações desordenadas criada pela sociedade. (BUSTAMANTE, 2002; CAMARGO, 2010).

A Arquitetura da Informação veio para curar o que Richard Wurman chamou de ansiedade da informação, posto que é

O resultado da distância cada vez maior entre o que compreendemos e o que achamos que deveríamos compreender. É o buraco negro que existe entre dados e conhecimento, e ocorre quando a informação não nos diz o que queremos ou precisamos saber. (WURMAN, 1991, p. 38).

Reis (2007, p. 26) afirma que “a Arquitetura de Informação proposta por Wurman começou baseada na mídia impressa, principalmente na produção de guias, mapas e atlas”. Contudo, o reconhecimento da Arquitetura da Informação se deu, de forma mais significativa, após os sistemas de informação automatizados,

⁴ Tradução: Conferência Nacional do Instituto Americano de Arquitetos

pois com eles a informação começou a ser gerada “em um ritmo que excede as habilidades humanas para encontrá-la, revisá-la e compreendê-la” (AGNER, 2012, p. 268), aumentando a necessidade de uma área de conhecimento que trabalhe com a organização desses dados. Confirmando esse crescimento, de acordo com uma pesquisa da Netcraft (2014) existiam, até o mês de setembro de 2014, mais de 1,02 bilhões de sites na Internet disponibilizando conteúdo informativo, 31 milhões a mais que no mês anterior.

Nesta mesma linha de análise, o *Architecture of Information Institute*⁵ define arquitetura de informação como “a arte e a ciência de organizar e catalogar websites, intranets, comunidades online e software de modo que a usabilidade seja garantida”. Desta forma, percebe-se que atualmente a área que mais precisa ser explorada pela Arquitetura da Informação é a organização de websites.

Inúmeras são as definições de Arquitetura da Informação. Porém Lara Filho (2003) prefere “ficar com o conceito que provavelmente deu origem à expressão ao juntar “Arquitetura” e “Informação”, ou seja, a prática de preceitos da arquitetura aplicadas num dado conjunto de objetos (informações)”.

A Arquitetura da Informação, então, pode ser interpretada como uma área do conhecimento que organiza e rotula as informações no cenário digital, para que o usuário final possa encontrar a informação que procura e atingir seus objetivos, suprimindo suas necessidades informacionais de forma rápida e eficaz.

Rosenfeld e Morville (2006) apresentam uma tríade de componentes essenciais a qual deve se sustentar a Arquitetura da Informação: os usuários; o conteúdo; e o contexto (Figura 01). Esses três componentes são estruturados a partir de diferentes elementos e demonstram o quão complexo pode ser organizar e apresentar a informação na web.

- a) contexto: objetivos de negócio, financiamento, política, cultura, tecnologia, recursos e limitações;
- b) conteúdo: tipos de documentos/dados, objetos de conteúdo, volume, estrutura existente;

⁵ Architecture of Information Institute. **What is IA?** 2008. Disponível em: <http://iainstitute.org/en/learn/resources/what_is_ia.php>. Acesso em: 11 out. 2014.

- c) usuário: público, tarefas, necessidades, comportamento informacional de busca e experiência.

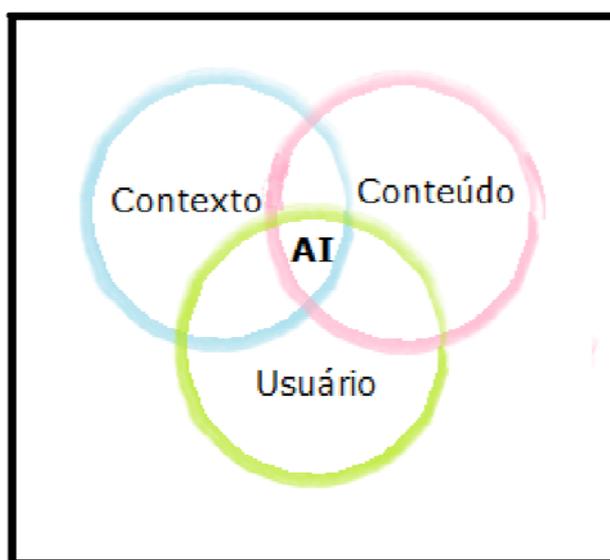


Figura 01 – Três círculos da Arquitetura da Informação
Fonte: Adaptado de Rosenfeld e Morville (2006)

Quanto aos usuários, as diferenças nas preferências e comportamentos dentro do mundo físico se traduzem em diferentes necessidades de informação e comportamentos de busca no ambiente digital. Ou seja, a idade, o contexto social e nível de conhecimento modificam a disposição, a proficiência e o interesse do usuário durante a interação com sistema por meio das interfaces. Ademais, todos os websites existem dentro de um determinado contexto organizacional. Cada organização tem uma missão, objetivos, estratégia, equipe de pessoal, recursos, processos e procedimentos, infraestrutura física e tecnológica, orçamento e cultura. Este mix de capacidades, aspirações e recursos é único e exclusivo para cada organização. Por fim, há o conteúdo, que é definido de forma bastante abrangente para que se possa incluir documentos, aplicativos, serviços, esquemas e metadados que os usuários têm necessidade. E todo esse conteúdo apresenta certos atributos que também devem ser pensados, são eles: propriedade (*ownership* em inglês), formato, estrutura, metadado, volume e dinamismo, que juntos tornam o conteúdo singular.

Desta maneira, é preciso levar em consideração cada um dos três círculos da Arquitetura da informação. Porém isso não significa que há uma fórmula genérica para o desenvolvimento de um site e sim que cada projeto tem suas particularidades que devem ser consideradas para que a informação não fique engessada.

A arquitetura da informação não é uma técnica, não fornece receitas. Antes, ela é um conjunto de procedimentos metodológicos e sua aplicação não visa criar uma camisa de força no conjunto da informação de um *site*. Aprisionar o hipertexto em organizações altamente estruturadas e não permitir escolhas. As especificidades e particularidades de cada caso podem ser mesmo determinantes no caminho a seguir. Cabe à arquitetura da informação balizar, sinalizar, indicar, sugerir, abrir possibilidades. (LARA FILHO, 2003)

Além dos três círculos da AI, para Rosenfeld e Morville (2006), a Arquitetura da Informação pode ser compreendida como quatro sistemas correlacionados, cada qual com suas especificações apropriadas: Sistemas de Organização, Sistemas de Navegação, Sistemas de Rotulagem, e Sistemas de Busca. Nas próximas seções são detalhadas as especificidades de cada um dos sistemas.

2.1.1 Sistemas de Organização

Os sistemas de organização têm como objetivo classificar e categorizar os conteúdos informacionais dos websites, para que o usuário possa encontrar a resposta certa às suas questões. James Kalbach (2009, p. 247) acredita que “não existe uma maneira certa ou errada de criar categorias e organizar sua informação”, desde que a organização da navegação faça sentido ao usuário. Segundo Luiz Agner (2009, p. 97), os sistemas de organização, também conhecidos como sistemas de classificação “refletem nossas perspectivas políticas e sociais e os nossos objetivos”, pois o entendimento que temos do mundo vem da maneira que organizamos nossa informação.

A partir desse ponto de vista podem surgir certas dificuldades na categorização da informação. A ambiguidade é uma delas, já que os sistemas de

classificação são baseados na linguagem natural, ou seja, a linguagem falada no dia-a-dia, que é tipicamente ambígua, dificultando a rotulagem que melhor traduz o conceito e os elementos de uma categoria. Outra característica que pode prejudicar esse processo de organização, e também aumentar a complexidade do sistema de organização, são as diferentes perspectivas sobre a informação. O projeto de Arquitetura da Informação deve buscar atender os diferentes entendimentos que cada tipo de usuário tem quanto à classificação da informação.

Os sistemas de organização podem ser divididos em esquemas de organização e estruturas de organização, que se subdividem conforme a Figura 02.

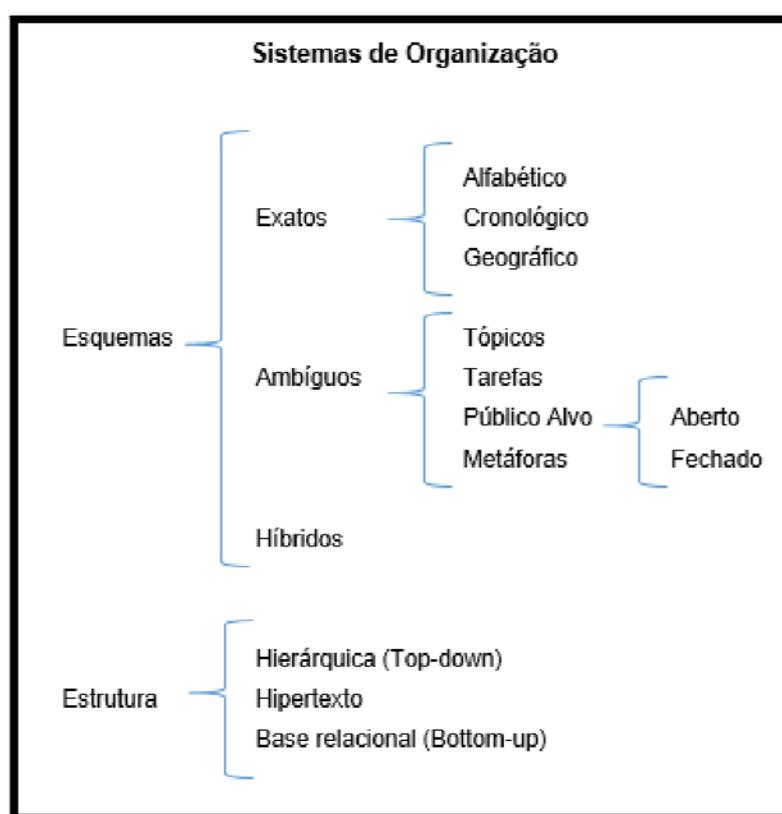


Figura 02 – Componentes dos Sistemas de Organização
Fonte: Adaptado de Stravioto (2002)

2.1.1.1 Esquemas de Organização

Os esquemas exatos são considerados menos complexos de se estruturar. Dividem a informação em seções bem definidas e mutuamente exclusivas

(ROSENFELD; MORVILLE, 2006). Esses esquemas se subdividem em: alfabético, cronológico e geográfico.

As enciclopédias, dicionários e glossários têm como sistema de organização primário o alfabético, pelo qual se pode organizar por nome os assuntos, produtos, serviços e pessoas. Esse tipo de esquema é útil quando o usuário sabe exatamente o que procura, porém se há dúvida sobre o que realmente se quer, ele pode se tornar difícil. Kalbach (2009, p. 247) diz que “apesar de serem muito familiares, os esquemas alfabéticos não comunicam nada a respeito do relacionamento entre os objetos de uma maneira significativa”. Um exemplo desse tipo de esquema aparece no site da Rádio UOL⁶ ao catalogar o nome dos artistas separando-os em grupos pela letra inicial, de A a Z (Figura 03).

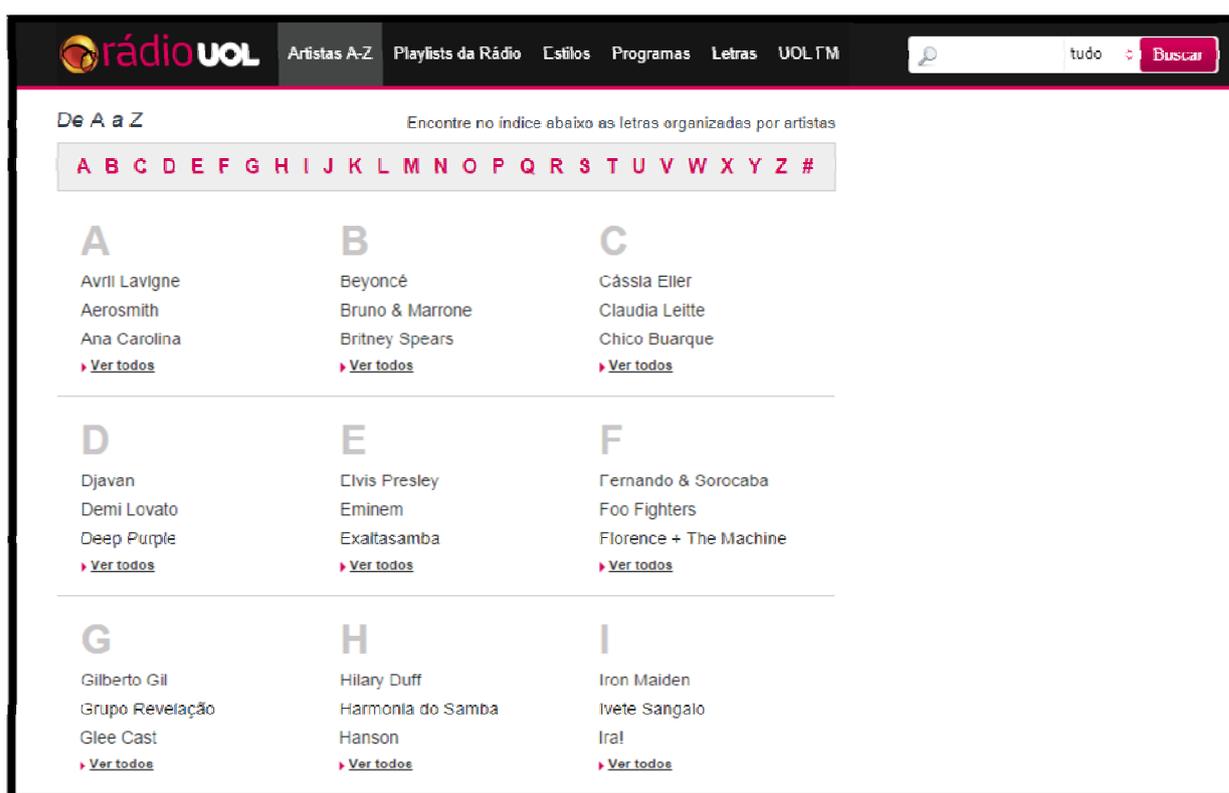


Figura 03 – Exemplo de esquema alfabético de organização.
Fonte: Rádio UOL

Os esquemas cronológicos utilizam a temporalidade como ferramenta para organização, seguindo uma ordem de datas dos acontecimentos. Sites de

⁶ Disponível em: <http://www.radio.uol.com.br/#/az>

notícias e de fatos históricos são uma amostra desse esquema de organização da informação. Já os esquemas geográficos levam em consideração a localização, podendo classificar a informação conforme o país, a região, o continente, o estado, etc. Este esquema é exemplificado na forma que o site G1⁷ estrutura suas notícias, onde cada estado e região têm suas informações dispostas separadamente (Figura 04).

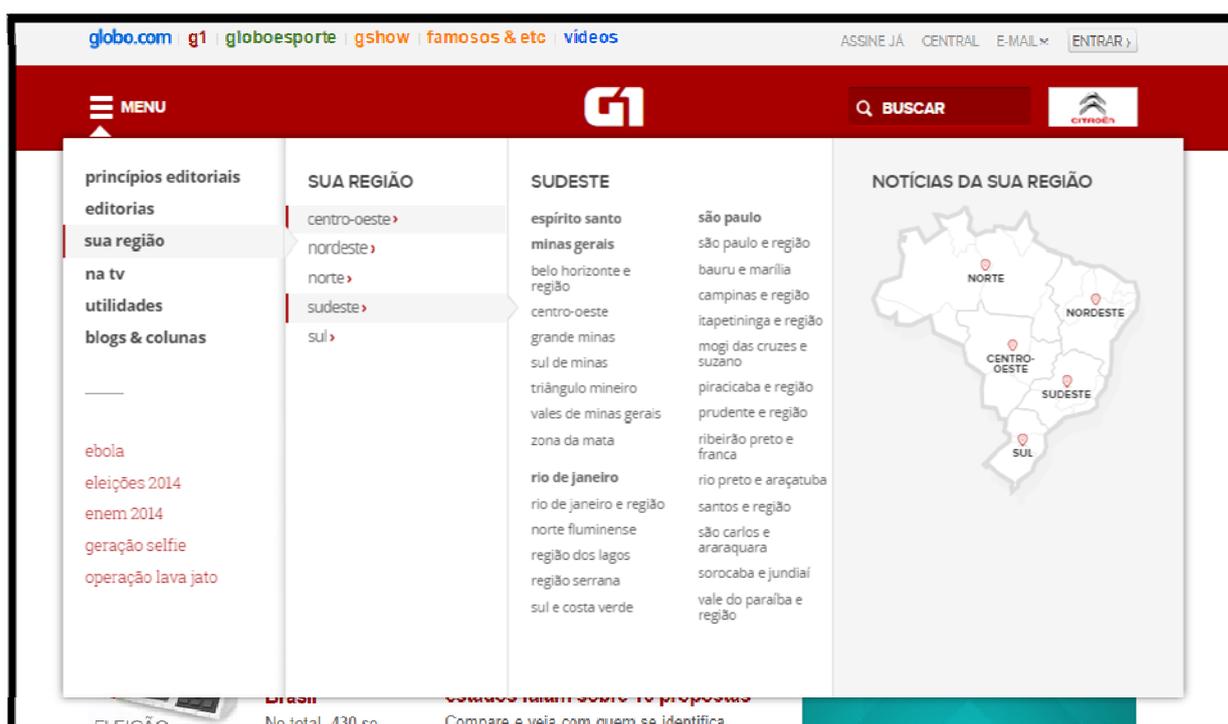


Figura 04 – Exemplo de esquema geográfico de organização.
Fonte: Site G1

Diferentemente dos esquemas exatos, os ambíguos são muito mais difíceis de estruturar e manter, por estarem “impregnados pela ambiguidade da linguagem e subjetividade humana” (BUSTAMANTE, 2004). Estes esquemas se subdividem por tópicos, tarefas, público alvo e metáforas.

Os esquemas ambíguos por tópicos são bastante utilizados em websites com grande quantidade de informações, sendo comum dividir seu conteúdo dessa maneira. “As pessoas gostam de procurar informações por tópicos, particularmente se elas não sabem exatamente o que estão buscando” (KALBACH, 2009, p. 248).

⁷ Disponível em: <http://g1.globo.com/index.html>

Ao projetar um esquema de organização por tópico, é necessário ter em mente que se está definindo um universo de conteúdo que os usuários esperam encontrar dentro da área do site. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, 63).

Para Rosenfeld e Morville (2006), os esquemas de organização ambíguos por tarefas são mais apropriados quando é possível prever um número limitado de tarefas de alta prioridade que os usuários desejam realizar. São mais usuais em websites de *e-commerce*, onde a interação com o usuário se faz essencial.

Os esquemas de organização por público-alvo podem ser abertos ou fechados, no primeiro os usuários podem navegar por qualquer categoria, mesmo que não se enquadrem nela. No segundo os usuários só tem acesso às informações da categoria a qual pertencem (BUSTAMANTE, 2004). Esse tipo de esquema funciona bem quando o site tem dois ou mais tipos de audiência bem definidos.

Os esquemas organizados por metáfora são utilizados para que o usuário consiga compreender o conteúdo, o relacionando com algo que lhe seja familiar e cotidiano, e um exemplo de metáfora usada em sistemas computacionais é o ícone de lixeira usado para excluir arquivos. Porém, deve haver cuidado com esse tipo de esquema, uma vez que o conteúdo precisa ser acessível a todo o tipo de público, não somente aos que entendem da temática abordada no site. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, 66). Por fim, há os esquemas de organização híbridos, que tratam a informação utilizando mais de um tipo de esquema de organização para catalogar a informação, e normalmente causam confusão ao usuário. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, 66).

2.1.1.2 Estruturas de Organização

As estruturas de organização “definem formas primárias, através das quais os usuários podem navegar” (AGNER, 2009, p. 98), e são divididas em hierárquica (top-down), hipertexto e base relacional (bottom-up).

A estrutura hierárquica se bem organizada e adequada não será sequer notada pelo usuário. Essa organização mostra níveis que são dispostos em um relacionamento que se dá do assunto mais abrangente ao mais específico. A maior

parte dos sites contempla esse estilo de estrutura, mesmo sites simples e com poucos níveis. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, 69).

A estrutura em hipertexto é a forma de estruturar a informação de modo não linear, visto que as páginas não são dispostas em sequência. “Seus componentes representam sistemas em forma de teia que podem conectar textos, dados, imagens, vídeos e áudio” (AGNER, 2009, p. 99). Segundo Kalbach (2009, p. 240), nesse tipo de estrutura “a informação é ligada através de links e referências cruzadas onde não existe um início e um fim bem definidos”, já que para chegar a uma página o usuário não precisa, obrigatoriamente, passar por outra hierarquicamente anterior.

A estrutura de base relacional, também conhecida como base de dados, é considerada um conjunto de dados organizados para aumentar a facilidade e a velocidade de pesquisa e recuperação. Nela os dados são guardados em tabelas onde as linhas são registros e as colunas são campos. Cada registro contém vários campos, como nome, endereço e número de telefone. Cada campo contém dados específicos para cada contato. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006). É a união de elementos individuais que juntos formam um sistema organizado.

2.1.2 Sistemas de Navegação

Os sistemas de navegação “especificam formas de o usuário se mover através do espaço informacional” (AGNER, 2012, p. 276). São compostos de alguns componentes básicos: sistemas de navegação global, local e contextual que ficam integrados às páginas do site. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 116). Garrett (2011, p. 120) inclui nesses componentes os sistemas de navegação suplementar, remota e cortesia. Estes sistemas de navegação podem estar no entorno do conteúdo ou embutidos nele, proporcionando contexto e flexibilidade, ajudando os usuários a compreender onde estão e onde podem ir a partir daí. Esses três sistemas principais são mostrados (Figura 05) em seus posicionamentos mais comuns.

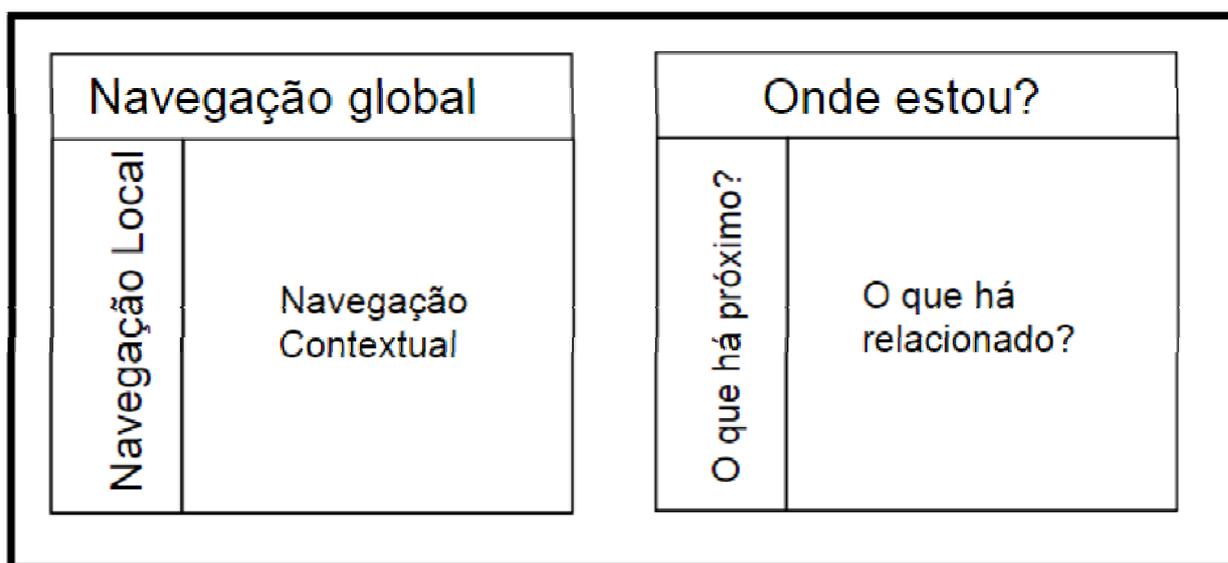


Figura 05 – Sistemas de navegação
 Fonte: Adaptado de Morville e Rosenfeld (2006) por Agner [2010?].

O sistema de navegação global tende a aparecer em todas as páginas ao longo de um site, e frequentemente é apresentada na forma de uma barra de navegação na parte superior das páginas. Este sistema de navegação permite o acesso direto às principais áreas e funções, não importando em qual parte da hierarquia do site o usuário esteja. A barra de navegação global muitas vezes é o elemento mais consistente do site por apresentar uma visão abrangente de seu conteúdo e ajudar o usuário a se localizar durante a navegação, tendo um enorme impacto sobre a usabilidade. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 122). Kalbach (2009, p. 111) confirma isso ao dizer que esse tipo de navegação “fornece uma visão geral e responde perguntas importantes que os usuários podem ter quando chegam pela primeira vez a um site”.

O sistema de navegação local fornece acesso ao que é considerado próximo do conteúdo da página, ou seja, disponibiliza atalhos para assuntos relacionados ao exibido. Os níveis que aparecem nesse sistema são mais baixos, hierarquicamente, que os da navegação global, ou seja, menos abrangentes, e frequentemente mostram opções em um mesmo nível hierárquico ou abaixo do apresentado na página. Geralmente, a movimentação entre as páginas utilizando a navegação local é mais suave e consistente, pois dificilmente um link na navegação local levará o usuário a uma página desconhecida ou fora do contexto. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 124-125).

O sistema de navegação contextual é incorporado diretamente no conteúdo da página. Segundo Kalbach (2009, p. 116), existem dois arranjos típicos de navegação contextual: a navegação embutida, quando links em texto plano são embutidos dentro do próprio texto; e os links relacionados, quando os links aparecem no final ou ao lado do conteúdo. Isso ocorre, pois alguns relacionamentos não se encaixam perfeitamente nas categorias estruturadas de navegação global e local. Isto exige a criação de links de navegação contextuais relacionadas a uma determinada página, documento ou objeto. Em um site de comércio os links de "veja também" (Figura 06) podem direcionar os usuários para produtos e serviços que eles não conheciam e que podem ser relevantes durante a navegação.

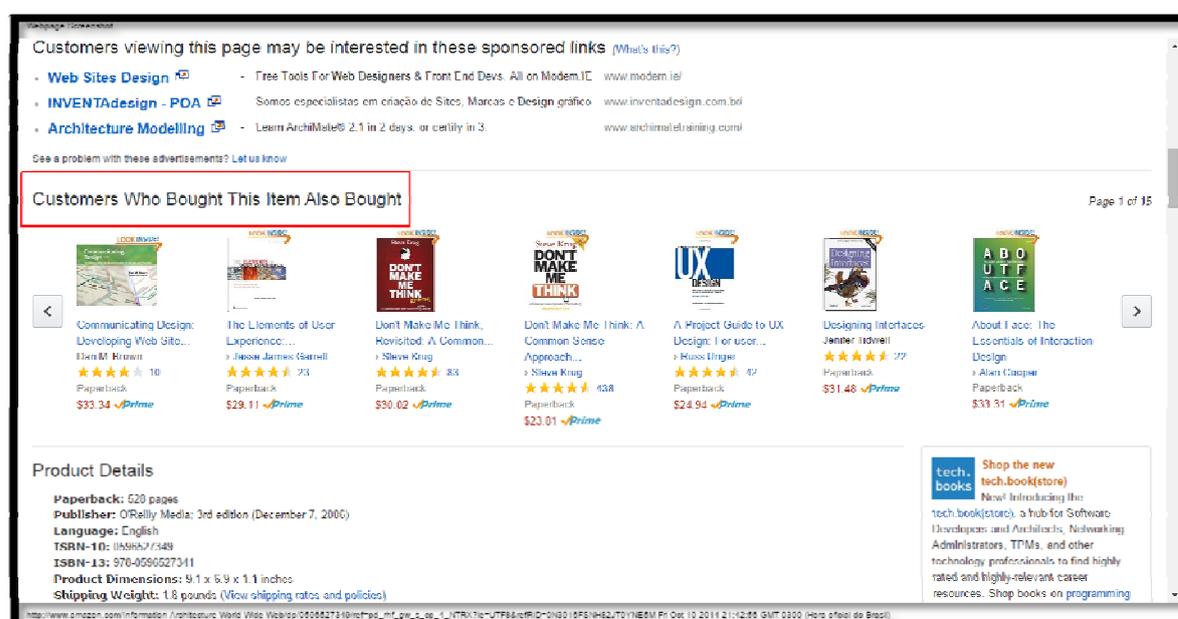


Figura 06 – Exemplo de navegação contextual
Fonte: Amazon.com

A navegação suplementar oferece atalhos para conteúdos relacionados que podem não ser facilmente obtidos através da navegação global ou local. Esse tipo de esquema de navegação oferece alguns benefícios da classificação facetada⁸, permitindo também que o site mantenha primariamente a estruturação hierárquica. (GARRETT, 2011, p. 121).

⁸ A Classificação Facetada é um método dedutivo de classificação do conhecimento dentro de um contexto. Possui mecanismos de representação como, por exemplo, as categorias, e com base nelas os conceitos são ordenados para formar classes de conceitos (CAMPOS; SOUZA; CAMPOS, 2003 *apud* RANGANATHAN, 1951).

A navegação cortesia fornece acesso a itens que os usuários não precisam regularmente, mas que são comumente fornecidos como uma conveniência. Links para informações de contato, formulários de feedback, e declarações das políticas são comumente encontrados em navegação cortesia. (GARRETT, 2011, p. 122).

Alguns dispositivos de navegação não são incorporados na estrutura das páginas, ficam independentes do conteúdo ou funcionalidade do seu site. Estes são os sistemas de navegação remota. Mapa do site e índices remissivos são modelos desse tipo de sistema. (GARRETT, 2011, p. 123).

2.1.3 Sistemas de Rotulagem

Os sistemas de rotulagem servem para representar a informação. Reis (2007, p. 99) relata que “um rótulo ou um ícone ambíguo causa erros de interpretação e todo o trabalho efetuado na elaboração do sistema de organização e navegação pode se perder simplesmente porque o arquiteto utilizou rótulos que o usuário não compreende”. Esse sistema é dividido em quatro categorias: rótulos para links contextuais; para títulos; para sistema de navegação; e para índice de termos (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 86; BUSTAMANTE, 2004). Essas quatro categorias podem ser descritas das seguintes maneiras:

- a) links contextuais: hiperlinks que remetem a blocos de informações em outras páginas ou outro local na mesma página;
- b) títulos: rótulos que simplesmente descrevem o conteúdo que segue;
- c) navegação do sistema: etiquetas que representam as opções em sistemas de navegação;
- d) índice de termos: Palavras-chave, *tags* e títulos de assuntos que representam o conteúdo para pesquisar ou navegar.

Para que os sistemas de rotulagem se desenvolvam com consistência, existem seis características que devem ser controladas: estilo, apresentação, sintaxe, granularidade, compreensão e audiência. O estilo é a consistência no uso de maiúsculas e minúsculas e da pontuação. A apresentação incide em fontes,

tamanhos, cores e estilos consistentes para criar um senso de unidade. A sintaxe diz respeito à estrutura gramatical do rótulo. A granularidade se refere à especificidade de cada rótulo, evitando mistura entre significados abrangentes e específicos. A compreensão é a cobertura completa de um escopo, por exemplo, se existem os rótulos “norte”, “sul” e “leste”, sente-se a falta do rótulo “oeste”. E, por fim, a audiência se refere à consistência dos rótulos quanto ao vocabulário da audiência, por exemplo, não se deve misturar jargões técnicos e termos de linguagem coloquial em um mesmo grupo de rótulos. (REIS, 2007, p. 104, KALBACH, 2009, p. 153; ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 99).

2.1.4 Sistemas de Busca

O sistema de busca auxilia na recuperação de informações e documentos relevantes. Porém, para que esse processo ocorra de forma rápida e eficaz, é necessário que o conteúdo esteja bem representado por meio da utilização de palavras-chaves por exemplo. Souza (2002, p. 53) afirma que as maneiras de fazer a busca podem se dividir da seguinte maneira: por ideias abstratas, por item conhecido, exploratória e compreensiva. Já os recursos utilizados em uma busca avançada se dividem por lógica booleana (utilização de operadores lógicos como AND, OR e NOT), linguagem natural, tipos específicos de itens e operadores de proximidade. E, por último, os recursos para a apresentação dos documentos recuperados na pesquisa podem ser apresentados por relevância e refinamento da pesquisa utilizando filtros.

Morville (2001) acredita que a necessidade de um motor de busca em um site está relacionada ao seu tamanho. Pequenos sites não precisam de pesquisa, grandes sim. Um site de comércio eletrônico com 100 produtos pode ser capaz de ficar sem pesquisa. Já um site grande, complexo ou uma intranet com 10.000 ou 100.000 documentos e aplicativos exigirá um motor de busca para grande parte das tarefas. Então, a não ser que o volume informacional do site seja pequeno, é bem provável que haverá a necessidade de utilizar um motor de busca.

2.2 USABILIDADE

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002, p. 3), usabilidade é conceituada como uma “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Esse conceito mostra que mesmo já existindo na literatura várias diretrizes básicas de usabilidade, deve-se levar em consideração a individualidade de cada projeto de desenvolvimento de um *website*, analisando-se público-alvo e objetivo.

A usabilidade é um atributo de qualidade importante, “pois interfaces com usabilidade aumentam a produtividade dos usuários, diminuem a ocorrência de erros (ou a sua importância) e, não menos importante, contribuem para a satisfação dos usuários” (WINCKLER; PIMENTA, 2002).

Para Nielsen e Loranger (2007, p. xvi), a usabilidade é considerada

um atributo de qualidade relacionado à facilidade de 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. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.

Jakob Nielsen (2012) define cinco componentes para a verificação da qualidade para usabilidade:

- a) habilidade de aprender (*learnability* em inglês): Quão fácil é para os usuários realizar tarefas básicas na primeira vez que tem contato com o site?
- b) eficiência: Uma vez que os usuários aprenderam a utilizar o site, quão rápido eles podem realizar tarefas?
- c) habilidade de lembrar (*memorability* em inglês): Quando os usuários retornam ao site após um período sem usá-lo, quão fácil eles restabelecem a proficiência?

- d) erros: Quantos erros os usuários cometem, quão graves são esses erros, e quão fácil é se recuperar deles?
- e) satisfação: Quão agradável é usar o site?

Já para Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 18) a usabilidade tem o objetivo de assegurar que produtos interativos sejam fáceis de usar, permitindo que tarefas sejam realizadas. Para que haja a verificação da usabilidade, os autores sugerem as seguintes metas:

- a) eficácia: Quanto um produto é bom em fazer o que se espera dele?
- b) eficiência: Como um produto auxilia os usuários na realização de suas tarefas?
- c) segurança: O produto protege o usuário de condições perigosas ou indesejáveis?
- d) utilidade: O produto oferece o tipo certo de funcionalidade?
- e) capacidade de aprendizagem (*learnability*): É fácil de aprender a usar o produto?
- f) capacidade de memorização (*memorability*): É fácil de lembrar como utilizar o sistema depois de já tê-lo aprendido?

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002, p. 4) criou uma estrutura relativa aos componentes da usabilidade e o relacionamento entre eles, conforme mostra a Figura 07. Nela eficácia foi definida como “acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos”; eficiência como “recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos”; e satisfação como a “ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto”. (ASSOCIAÇÃO..., 2002, p. 3).

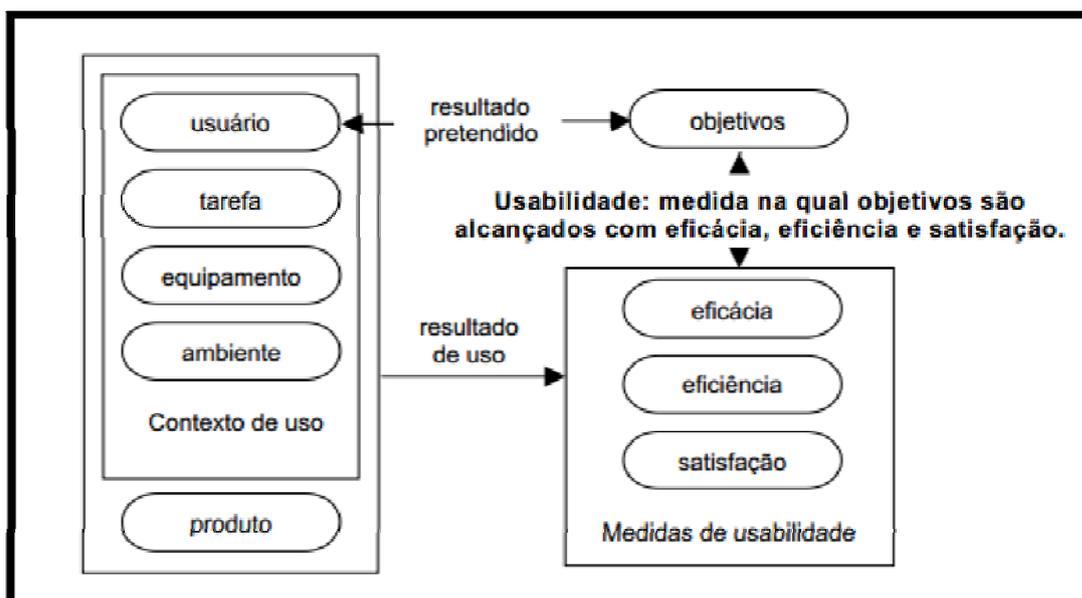


Figura 07 – Estrutura de usabilidade
 Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002)

Nielsen (1995) sugeriu 10 princípios gerais para o design de interação. Eles são chamados de "heurísticas" e são consideradas regras gerais importantes e não diretrizes de usabilidade específicas. Ou seja, essas heurísticas são entendidas como preceitos que podem ser utilizados em vários tipos de sistemas de informação, independente do objetivo ou público-alvo, e tem por meta avaliar de forma geral as interfaces. Seguem as 10 heurísticas recomendadas:

- a) visibilidade do status do sistema: o sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* apropriado em tempo razoável.
- b) combinação entre o sistema e o mundo real: o sistema deve falar na linguagem do usuário, com palavras e conceitos familiares, ao invés de termos orientados ao sistema. As informações devem aparecer em uma ordem natural e lógica.
- c) controle do usuário e liberdade: Usuários frequentemente escolhem funções por engano e precisam sempre de uma "saída de emergência" para sair do estado indesejado, ou seja, é necessário sempre manter um botão "voltar" ou "desfazer".

- d) consistência e padrões: os usuários não devem ter que se perguntar se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa. As convenções devem ser mantidas.
- e) prevenção de erros: ainda melhor do que boas mensagens de erro é um projeto cuidadoso que impede que um problema ocorra.
- f) reconhecimento ao invés de “fazer pensar”: minimizar a carga de memória do usuário, fazendo objetos, ações e opções visíveis. O usuário não deve ter que lembrar informações de uma parte do diálogo para outra. Instruções de utilização do sistema devem estar visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado.
- g) flexibilidade e eficiência de uso: aceleradores - invisíveis pelo usuário novato - podem frequentemente acelerar a interação para o usuário experiente de tal forma que o sistema possa atender ambos, os inexperientes e os experientes.
- h) estética e design minimalista: não deve haver informação que é irrelevante ou raramente utilizada. Cada unidade extra de informação compete com as unidades relevantes de informação e diminui sua visibilidade relativa.
- i) ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros: as mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos), indicar com precisão o problema e construtivamente sugerir uma solução.
- j) ajuda e documentação: é sempre necessário fornecer ajuda e documentação. Qualquer informação deve ser fácil de pesquisar, focada na tarefa do usuário, listando os passos concretos a serem realizados, e não sendo muito grande.

A partir desse conjunto de 10 princípios formulados por Nielsen (1995) podem ser feitas as avaliações heurísticas, que são “um método de inspeção de usabilidade” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 506). Tendo em vista o objetivo do site e o seu público-alvo, essa lista pode ser complementada com a criação de outras inúmeras diretrizes específicas para avaliação.

2.3 INTERFACE

O conceito de interface é seguidamente utilizado para definir aquilo que intermedia o contato entre um usuário e um sistema informacional, permitindo ao usuário controlar esse sistema através de dispositivos sensíveis às suas ações e capazes de estimular sua percepção. (SOUZA et al., [1999?], p. 3).

Para Moran (1981 apud SOUZA et al., [1999?], p. 3) “a interface de usuário deve ser entendida como sendo a parte de um sistema computacional com a qual uma pessoa entra em contato física, perceptiva e conceitualmente”. Reforçando esse conceito, Norman (1986, p. 49) afirma que “existem dois lados na interface: o lado do sistema e o lado humano. As etapas de execução e percepção fazem a mediação entre as representações psicológicas e físicas. E o mecanismo de entrada e saída exhibe o sistema de mediação entre as representações psicológicas e físicas”, ou seja, a interface é estruturada por componentes físicos, nos quais o usuário manuseia o sistema, e por componentes conceituais, que o usuário interpreta e raciocina, realizando tarefas perceptivas.

Segundo Souza et al. ([1999?], p. 3), “a interface é tanto um meio para a interação usuário-sistema, quanto uma ferramenta que oferece os instrumentos para este processo comunicativo”, sendo assim, a interface também pode ser conceituada como um sistema de comunicação. Esse sistema possui componentes de hardware e software, os primeiros compreendem os dispositivos com os quais os usuários realizam as atividades motoras e perceptivas como, por exemplo, o monitor, o teclado e o mouse. Os segundos são a parte do sistema que executam os processos computacionais necessários para o controle dos dispositivos de hardware, para a construção dos dispositivos virtuais com os quais o usuário também pode interagir, para a geração dos diversos símbolos e mensagens que representam as informações do sistema e, por fim, para a interpretação dos comandos dos usuários. (SOUZA et al., [1999?], p. 3-4).

2.4 REVISTAS CIENTÍFICAS

A comunicação científica, que, conforme Le Coadic (1996, p. 33) serve para “assegurar o intercâmbio de informações entre os cientistas”, ocorre desde o princípio da ciência. Inicialmente, ela se dava de forma falada (informal), e depois de forma escrita (formal). A primeira é “em geral efêmera, sendo posta à disposição apenas de um público limitado”; diferentemente, a segunda “encontra-se disponível por longos períodos de tempo para um público amplo” (MEADOWS, 1999, p. 7).

O principal veículo da comunicação científica formal é o periódico científico, também chamado de revista científica. Para Stumpf (1998), esses dois termos são diferenciados pelo tipo de profissional que o emprega.

Os bibliotecários preferem a denominação de “periódicos científicos”, utilizando esta forma de expressão como termo técnico. Já os pesquisadores, cientistas, professores e estudantes preferem a denominação “revistas científicas”. Este grupo muitas vezes nem se preocupa em qualificar o termo “revistas” pelo adjetivo “científicas”, visto que o próprio ambiente acadêmico em que as publicações são utilizadas dispensa esta qualificação.

Os periódicos tiveram seu surgimento em meados do século XVII, e o principal motivo que os impulsionou foi a necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível. Meadows (1999, p. 7) classifica revista científica como “uma coletânea de artigos científicos escritos por diferentes autores. Conjuntos desses artigos são reunidos a intervalos, impressos, encadernados e distribuídos sob um título único”.

Gruszynski e Golin (2007) reiteram a importância da revista científica, para a comunicação da ciência, ao especificar algumas de suas funções.

“[. . .] reproduz as sanções e exigências próprias do campo científico, aponta o grau de evolução de cada área de conhecimento, estabelece a propriedade intelectual, legitima novos campos de estudos, é um índice nos sistemas de julgamento e distribuição de verbas para a produção científica.”

Além desses aspectos, as revistas científicas possibilitam o acesso às descobertas científicas. E isso só tende a se desenvolver cada vez mais, tendo em vista o crescimento exponencial das revistas científicas em meio eletrônico. Mueller (2006) afirma que “os periódicos eletrônicos de acesso livre começaram a aparecer no início da década de 90”, e a partir daí houve uma grande evolução em relação ao suporte utilizado nas revistas científicas. Arellano, Ferreira e Caregnato (2005) distinguem essa evolução em três fases: a fase inicial, a fase do desenvolvimento, e a fase avançada.

A primeira fase aconteceu no período de 1990 a 1993. Nesse momento, começam a ocorrer as primeiras experiências com revistas eletrônicas, sendo a versão em *compact disc read only memory* (CD-ROM) e a versão *online*, os primeiros suportes utilizados na época. Para Arellano, Ferreira e Caregnato (2005, p. 107) os cientistas, autores e leitores, no início da década de 90, ainda se mostravam cautelosos quanto à qualidade e sustentabilidade nestes tipos de suporte.

E, do outro lado dessa questão, estavam envolvidas as bibliotecas “em luta contra o aumento exacerbado das assinaturas de periódicos”, visto que os problemas de espaço físico para armazenamento do material impresso só pioravam a situação dessas unidades de informação. Então, as bibliotecas “passam a visualizar os títulos eletrônicos como resposta para tais problemas”. Assim como os autores das revistas convencionais, os editores também estavam cautelosos quanto à adoção desses novos formatos de revista, “mas, à época, surgem os arquivos de *preprints*⁹, paulatinamente mais e mais aceitos pela comunidade, gerando novos modelos para a comunicação científica”.

A próxima fase é a do desenvolvimento, onde surgiu um número muito alto de “réplicas das revistas tradicionais impressas para o suporte eletrônico, prevalecendo, nesse momento, ambos os formatos, mas alguns títulos exclusivamente eletrônicos” (ARELLANO; FERREIRA; CAREGNATO, 2005, p. 108). Neste momento, os periódicos eletrônicos já apresentavam também arquivos em *Portable Document Format* (PDF), que para Castedo e Gruszynsky (2011) significava

⁹ Segundo Stevan Harnad (2003, tradução nossa), preprints são rascunhos de um trabalho de pesquisa antes da revisão por pares.

“[. . .] na maioria das vezes, uma mera transposição do impresso para a tela. Nesta fase ao publicar um título em meio eletrônico e disponibilizá-lo na *web*, os editores científicos procuravam maior rapidez na busca de informação, facilidade de acesso e agilidade na divulgação dos resultados das pesquisas, chance igualitária de acesso aos cientistas mais dispersos geograficamente, entre outros benefícios”. (p. 272)

Apesar de haver uma facilidade na impressão e novidades em termos de design e funcionalidade, o acesso aos conteúdos anteriores ainda se mantinha rudimentar e bastante carente em relação à capacidade dos sistemas de pesquisa. Durante essa etapa, as bibliotecas iniciaram a expansão de suas coleções de periódicos eletrônicos, algumas mantendo seu acervo híbrido, e outras fazendo a substituição ao material em suporte impresso. “Soluções como bases de dados agregadoras, negociação de licença com editoras e consórcios entre vendedores e bibliotecas têm início nesse período.” (ARELLANO; FERREIRA; CAREGNATO, 2005, p. 108).

Por fim, a terceira fase, chamada de fase avançada, é onde começou o aparecimento de softwares específicos de gestão e editoração de revistas eletrônicas. É nesta fase que, além da disponibilização dos documentos PDF estáticos, acontece a busca através de metadados, resumos e pelo texto integral. Outros benefícios desses softwares são “proporcionar links e referência cruzada, entre as citações de todos os artigos da coleção”. (ARELLANO; FERREIRA; CAREGNATO, 2005, p. 109).

Exemplos brasileiros desse tipo de sistema de editoração de revistas são a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), que fazem todo o processo editorial de um periódico científico de forma automatizada, sendo uma opção ao método tradicional de publicação de periódicos, procurando promover e estimular a troca de informações entre autores, revisores, editores e o processo de revisão entre os pares. Sendo assim, a partir desse movimento que a recuperação e disseminação da informação contida nos periódicos se fez mais efetiva, chegando até os atuais níveis de tecnologia e interação entre os usuários e as revistas científicas.

Percebe-se a grande importância das revistas científicas para a disseminação do conhecimento e seu processo de desenvolvimento no meio eletrônico, que torna o acesso mais democrático. Desta forma, é preciso que os periódicos continuem a inserir em suas interfaces os aprimoramentos tecnológicos de informação e comunicação, para que seja possível manter os avanços que possibilitam uma maior interação entre o usuário e os sistemas informacionais, que disponibilizam, de forma cada vez mais dinâmica, o acesso à informação científica.

3 METODOLOGIA

A metodologia é aplicada com a finalidade de alcançar todos os objetivos dessa pesquisa. A partir das próximas seções são apresentados os procedimentos metodológicos que são utilizados no processo de elaboração desse trabalho.

3.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo adota métodos de pesquisa documental, bibliográfica, descritiva e exploratória. Segundo Gil (2002, p. 44), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Como consequência da pesquisa bibliográfica, foi definido o conceito de Arquitetura da Informação e seus componentes de maior relevância; definido o conceito de usabilidade; e, por fim, apresentado um pouco sobre a história das revistas científicas e sua transição para o cenário digital.

A pesquisa bibliográfica diverge da pesquisa documental, porém muitas vezes é difícil discerni-las. Para Fonseca (2002, p. 46), a pesquisa documental pode ser diferenciada pelos seguintes fatores:

A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçaria, relatórios de empresas, vídeos de programa de televisão etc.

A pesquisa do tipo documental aconteceu durante a análise entre as interfaces de várias revistas eletrônicas, para que fossem selecionadas as três mais adequadas. Além disso, também ocorreu durante a coleta de dados nas interfaces das revistas selecionadas para o estudo.

Para Marconi e Lakatos (2003, p.188) os estudos exploratório-descritivos são os que:

[. . .] têm por objetivo descrever completamente um determinado fenômeno, como, por exemplo, o estudo de um caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas. Podem ser encontradas tanto descrições quantitativas e/ou qualitativas quanto acumulação de informações detalhadas como as obtidas por intermédio da observação participativa. Dá-se precedência ao caráter representativo sistemático e, em consequência, os procedimentos de amostragem são flexíveis.

De acordo com Gil (2002, p. 41), as pesquisas do tipo exploratórias “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito.” Esse tipo de pesquisa envolve levantamentos bibliográficos e análise de exemplos que ajudam a estimular a compreensão do tema selecionado para a pesquisa. As informações coletadas com base, inclusive, na pesquisa exploratória vão fornecer elementos para desenvolver critérios para a avaliação dos periódicos científicos eletrônicos.

3.2 OBJETOS DE ESTUDO

Os objetos desse estudo são as revistas científicas eletrônicas Archives of Public Health e PLOS Biology. A escolha por estas se fez, uma vez que, são periódicos de acesso livre e suas interfaces foram recentemente analisadas em uma pesquisa relativa à interatividade realizada por Acquolini (2013). Sendo assim, há a possibilidade de complementar o resultado da avaliação das revistas com uma análise da utilização dos sistemas da Arquitetura da Informação nos periódicos selecionados.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados que é utilizado nesta pesquisa (APÊNDICE A) foi construído baseado em dois outros modelos de coleta de dados. O primeiro é um modelo para análise de estrutura de periódicos eletrônicos (ANEXO A) desenvolvido por Souza (2002), e o segundo é um modelo de coleta de dados

voltado à análise da estrutura de repositórios digitais (ANEXO B) desenvolvido por Peixoto (2012).

Ambos avaliam os quatro sistemas da Arquitetura da Informação, e elementos de usabilidade. Em relação à AI quase não há diferenciação entre o modelo de Souza (2002) e o de Peixoto (2012), exceto por algumas nomenclaturas e sendo um pouco mais detalhado o segundo. Referente à usabilidade, percebe-se um desmembramento maior dos critérios analisados no modelo de Peixoto (2012), visto que os cinco citados por Souza (2002) podem englobar todos os 11 do modelo de Peixoto (2012).

A maior diferenciação entre esses dois modelos aparece nos itens que se referem diretamente às revistas, já que a pesquisa de Peixoto (2012) é voltada para a análise de repositórios digitais e por isso não inclui critérios de análise considerados elementos de qualidade já consolidados no periódico científico impresso, e que aparecem no modelo para análise de estrutura de Souza (2002) divididos em seções, no item “Normalização”, que tomam metade do instrumento de coleta de dados.

A partir dessa verificação e comparação dos dois modelos, optou-se pela manutenção da estrutura dos critérios de AI conforme aparecem:

- a) Sistema de Organização subdividido em três esquemas exatos e quatro ambíguos, e três estruturas;
- b) Sistema de Navegação subdividido em seis modos de navegação: Global, local, contextual, suplementar, cortesia e remota;
- c) Sistema de Rotulagem: critérios em forma de questionamento;
- d) Sistema de Busca: critérios em forma de questionamento;

Por fim, optou-se por manter o formato e os critérios de análise da usabilidade conforme são apontados no modelo de coleta de dados de Peixoto (2012), onde há elementos iconográficos, neste caso foram alterados os “ícones de rosto” (Figura 08) por “ícones de sinal de rede” (Figura 09), para ilustrar a análise qualitativa mostrando a intensidade do problema de usabilidade.

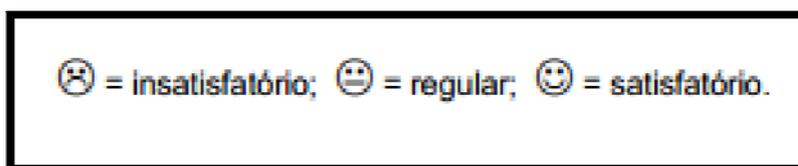


Figura 08 – Ícones do modelo de coleta de dados sobre usabilidade
Fonte: Peixoto (2012)



Figura 09 – Ícones do modelo de coleta de dados sobre usabilidade
Fonte: autora

Esse tipo de avaliação utilizando ícones também aparece em uma revisão de problemas de usabilidade feito por Nielsen e Loranger (2007, p. 57-121) no qual são usadas caveiras para indicar quão importante é o problema.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados com o formulário desenvolvido (APÊNDICE A), foi analisada cada uma das interfaces das revistas científicas selecionadas. Essa análise teve como embasamento a existência ou não de sistemas e elementos da Arquitetura da Informação, e se a funcionalidade desses elementos é satisfatória.

Também, a partir de heurísticas de usabilidade, foi analisada a facilidade de utilização dessas interfaces, tanto para a pesquisa das informações contidas nos artigos das revistas, quanto para a simples navegação entre as páginas do site.

4 RESULTADOS

Nas seções seguintes são apresentados e comparados os resultados da análise de cada interface.

4.1 CRITÉRIOS DE ANÁLISE

Os critérios de análise das interfaces das revistas se baseiam basicamente na literatura sobre Arquitetura da Informação, e usabilidade, principalmente, nos componentes básicos da AI fundamentados por Rosenfeld e Morville (2006) e Kalbach (2009), onde a AI é dividida em quatro sistemas, assim como é dividido o formulário de coleta de dados (APÊNDICE A): Sistemas de Navegação, de Organização, de Rotulagem e de Busca. Para os critérios de usabilidade, são consideradas as 10 heurísticas criadas por Nielsen (1995), juntamente com os oito problemas comuns de usabilidade apontados por Nielsen e Loranger (2007) e as Metas de usabilidade de Rogers, Sharp e Preece (2013), conforme o Quadro 01.

Heurísticas de Nielsen (1995)	Metas de Preece, Rogers e Sharp (2013)	Oito problemas comuns de usabilidade de Nielsen e Loranger (2007)
<ul style="list-style-type: none"> a) Visibilidade do status do sistema; b) Combinação entre o sistema e o mundo real; c) Controle do usuário e liberdade; d) Consistência e padrões; e) Prevenção de erros; f) Reconhecimento ao invés de “fazer pensar”; g) Flexibilidade e eficiência de uso; h) Estética e design minimalista; i) Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Eficiência; b) Eficácia; c) Segurança; d) Utilidade; e) Aprendizagem; f) Memorização. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Links que não mudam de cor quando visitados; b) Alterar a função do botão “voltar”; c) Abrir novas janelas do navegador; d) Janelas pop-ups; e) Elementos de design que parecem anúncios; f) Violação das convenções da web; g) Conteúdo vago e modismo vazio; h) Conteúdo denso e texto não-escaneável.

Quadro 01 – Usabilidade na web

Fonte: Nielsen (1995); Nielsen e Loranger (2007); Preece, Rogers e Sharp (2013).

4.2 ANÁLISE DA INTERFACE DA REVISTA ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH

Inicialmente, ao entrar no site da Revista Archives of Public Health, o usuário depara-se com o que é apresentado na Figura 10. Percebe-se a existência do logotipo da revista, no canto superior esquerdo; um campo de busca, no canto superior direito; seis abas que compõem o sistema de navegação global: *Home*, *Articles*, *Authors*, *Reviewers*, *About this journal* e *My Archives of Public Health*; abaixo alguns links importantes como *Frequently Asked Questions*¹⁰ (FAQ) e Instruções para os autores, à direita desses links há um quadro com uma ilustração

¹⁰ Tradução livre: Perguntas frequentes

e os dizeres “*Submit your manuscript: The nutrition transition, a global public health problem*”¹¹, que remete a uma página com instruções para submeter novos artigos originais sobre o tema “transição nutricional”, para então, abaixo de tudo isso, surgir um espaço no qual os artigos da revista aparecem; à direita do espaço “*Articles*” há a coluna “*Aims and scope*” que conta um pouco dos objetivos e abrangência da revista, que assim como o quadro “*Articles*” quase não tem visibilidade sem que haja rolagem vertical; por fim existe um menu com seis botões à direita que podem ser considerados um sistema de navegação suplementar.



Figura 10 – Interface da página inicial da Revista Archives of Public Health

Nielsen e Loranger (2007, p. 45) mostram que a maior parte dos usuários não utiliza o mecanismo de rolagem, e se não encontram o que querem rapidamente na parte visível da página, desistem da busca no site. Isso mostra que o posicionamento dado para a coluna *Articles*, na qual é possível visualizar as mais novas pesquisas publicadas na revista, está prejudicado por estar em grande parte

¹¹ Tradução livre: Publique seu texto: A transição nutricional, um problema global de saúde pública.

abaixo da dobra da página¹², o que a torna pouco visível em uma primeira verificação.

4.2.1 Análise dos Sistemas de Organização

A Archives of Public Health apresenta tanto esquemas exatos quanto esquemas ambíguos. Dos esquemas exatos, neste periódico é utilizado o cronológico no qual os artigos são separados por ano e mês de publicação dos volumes (Figura 11). Certos tipos de informação podem passar pela organização cronológica, no entanto, deve-se ter em mente que os usuários também podem querer ver alguns dos itens listados por título, categoria, geografia, ou por palavra-chave. Muitas vezes ao utilizar a organização cronológica é necessário fazer uma combinação complementar de modos de organização (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 60). Para isso, há abas ao lado em que a informação é organizada usando outros critérios como, por exemplo, o número de visualizações do artigo para complementar a informação.

O esquema ambíguo utilizado foi por público alvo, do tipo aberto, uma vez que no sistema de navegação global há duas abas que remetem a páginas com instruções específicas para dois públicos diferentes: uma para os autores e outra para os revisores dos artigos submetidos, e ambas são de acesso livre para qualquer usuário.

Conforme Rosenfeld e Morville (2006, p. 65) “Todos os esquemas ambíguos exigem que o arquiteto de informação faça suposições fundamentadas e que as revise ao longo do tempo”. Essa tarefa é necessária visto que esquemas ambíguos tem grande carga de subjetividade e “o sucesso dos sistemas de organização ambíguos depende da qualidade do esquema e da inclusão cuidadosa de itens individuais dentro desse esquema”. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 62).

¹² A expressão “dobra da página” é o termo jornalístico para a parte do jornal que fica exposta quando o leitor o dobra para a leitura. Também é utilizado para descrever a parte de um site que fica visível sem a necessidade de rolagem. (SCHADE, 2015)



Figura 11 – Esquema exato cronológico na revista Archives of Public Health

Além dos esquemas de organização, a Archives of Public Health se organiza utilizando duas estruturas de organização: Hipertexto e Base relacional (botton-up). A primeira é percebida em todo o site, pois há *links* que levam o usuário de um espaço a outro na revista, conforme ilustra a Figura 12. A segunda pode ser observada, por exemplo, na aba “All articles” dentro do menu “Articles” onde são mostrados os artigos mais recentes (Figura 13). Cada artigo pode ser considerado um registro da base relacional (ou base de dados), e todo registro é constituído por informações como o título, o autor, o volume e o número da revista. E nessa estrutura de base relacional se pode perceber a padronização e a consistência dos itens de cada registro, pois todos mantêm a mesma identidade visual onde cada informação dos registros é igual. Isso faz com que o usuário nunca precise supor se padrões diferentes significam a mesma coisa ou não. (NIELSEN, 1995; NIESEN e LORANGER, 2007, p. 178).

About Archives of Public Health

[Aims and scope](#) | [Open access](#) | [Article-processing charges](#) | [Indexing services](#) | [Publication and peer review process](#) | [Editorial policies](#) | [Citing articles in Archives of Public Health](#) | [Why publish your article in Archives of Public Health?](#)

This page includes information about the aims and scope of *Archives of Public Health*, editorial policies, open access and article-processing charges, the peer review process and other information. For details of how to prepare and submit a manuscript through the [online submission system](#), please see the [instructions for authors](#).

Aims & scope

Archives of Public Health is an open access, peer-reviewed, international online journal whose focus is on the better understanding of the health of populations.

Archives of Public Health contributes to public health knowledge, enhances the interaction between

Figura 12 – Estrutura de Hipertexto na Archives of Public Health

All articles  Most viewed Archive Supplements Article collections

Show -- All article types - Supplements Vol. Art. No. Jump

Page 1 of 7 1 2 3 4 5 6 7 ▶ Next

▶ Display/download options Articles per page: 25 | 50 | 100

Research [Open Access](#)
Educational inequalities in young-adult mortality between the 1990s and the 2000s: regional differences in Belgium
 Hannelore De Grande, Hadewijch Vandenheede, Patrick Deboosere
Archives of Public Health 2015, **73**:11 (16 March 2015)
[Abstract](#) | [Full text](#) | [PDF](#) | [PubMed](#)

Research [Open Access](#)
Presenting prevalence and management of psychosocial problems in primary care in Flanders
 Lena Vannieuwenborg, Frank Buntinx, Jan De Lepeleire
Archives of Public Health 2015, **73**:10 (9 March 2015)
[Abstract](#) | [Full text](#) | [PDF](#) | [ePUB](#) | [PubMed](#)

Research [Open Access](#)
Implementing the European Core Health Indicators (ECHI) in the Netherlands: an overview of data availability
 Maartje Harbers, Marieke Verschuuren, Agnes de Bruin
Archives of Public Health 2015, **73**:9 (2 March 2015)
[Abstract](#) | [Full text](#) | [PDF](#) | [ePUB](#) | [PubMed](#)

Systematic review [Open Access](#) **Highly accessed**
Drainage systems, an occluded source of sanitation related outbreaks
 Kristina Blom
Archives of Public Health 2015, **73**:8 (26 February 2015)
[Abstract](#) | [Full text](#) | [PDF](#) | [ePUB](#) | [PubMed](#)

Research [Open Access](#) **Highly accessed**
Effect of providing risk information on undergoing cervical cancer screening: a randomized controlled trial
 Hiroyuki Fujiwara, Akihiro Shimoda, Yoshiki Ishikawa, Akiyo Taneichi, Mai Ohashi, Yoshifumi Takahashi, Takahiro Koyanagi, Hiroyuki Morisawa, Suzuyo Takahashi, Naoto Sato, Shizuo Machida, Yuji Takei, Yasushi Saga, Mitsuaki Suzuki

Figura 13 – Estrutura de base relacional (button-up) na Archives of Public Health

4.2.2 Análise do Sistema de Navegação

A navegação na interface da Archives of Public Health se dá de forma bastante fácil. Segundo Rosenfeld e Morville (2006, p. 122) “por definição, um sistema de navegação global destina-se a estar presente em todas as páginas de um *site*. Muitas vezes, é implementada sob a forma de uma barra de navegação no topo de cada página”. E o sistema dessa revista contém um menu de navegação global exatamente como descrevem os autores, em forma de barra de navegação no topo da página, conforme mostra a Figura 14.

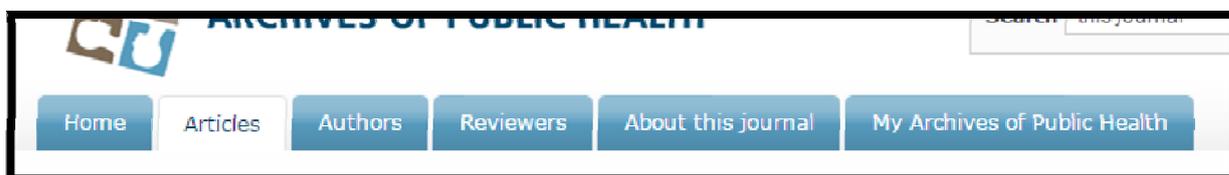


Figura 14 – Menu de navegação global na Archives of Public Health

A navegação local não aparece em todas as páginas, somente nos menus “Authors” (Figura 15) e “About this journal” (Figura 16), ainda assim, cumpre sua tarefa de complementar a navegação global ao abordar os temas específicos dos dois menus. Esse tipo de navegação deve se contextualizar junto à página onde aparece, pois são como complementos dos tópicos abordados. (KALBACH, 2009, p. 144).

Quanto à utilização da navegação contextual, que é a aplicação de hipertexto embutido no próprio conteúdo do site, Garrett (2011, p. 122) argumenta a cerca de sua funcionalidade:

Quando os usuários estão lendo o texto é, frequentemente, o momento que decidem que precisam de uma peça adicional de informação. Em vez de forçá-los a escanear a página até o elemento de navegação certo, ou pior, enviá-los correndo para o motor de busca, por que não colocar o link relevante ali?¹³

¹³ Texto original: When they are reading the text is often the moment users decide they need an additional piece of information. Instead of forcing your users to scan the page for the right navigation element—or worse, sending them scurrying to the search engine—why not put the relevant link right there?

Isso demonstra que a finalidade da navegação contextual é potencializar a busca pela informação feita pelo usuário. Na revista Archives of Public Health essa modalidade de navegação é empregada em todo o site, tanto para levar o usuário a conteúdo interno quanto externo à revista.



Figura 15 – Navegação local na página *Authors*



Figura 16 – Navegação local na página *About this journal*

Além dos sistemas de navegação global, local e contextual, a revista dispõe dos sistemas suplementar e cortesia. O primeiro se apresenta em forma de um menu à direita exibido em todas as páginas do site, exceto na de *login*, no qual contém botões com atalhos para funções e informações relevantes do site como, por exemplo, publicação de artigos e suporte técnico (Figura 17). O segundo sistema, a navegação cortesia, provê acesso a componentes que o usuário não precisa sempre que acessa a revista, mas que são fornecidos como um acréscimo, assim como links para informação de contato, e termos e condições de uso. Esse sistema aparece no rodapé do site, segundo mostra a figura 18.



Figura 17 – Sistema de navegação suplementar na Archives of Public Health

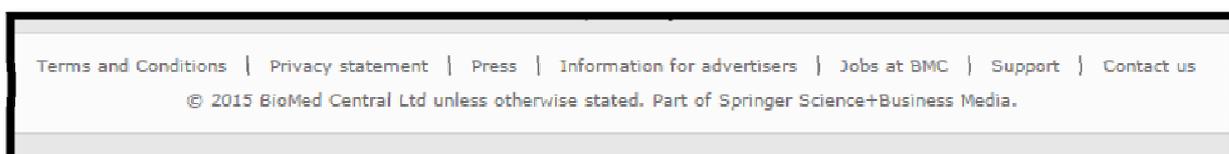


Figura 18 – Sistema de navegação cortesia na Archives of Public Health

4.2.3 Análise do Sistema de Rotulagem

O sistema de rotulagem da Archives of Public Health é bastante consistente, mantendo padrões de estilo, apresentação e compreensão. Além disso, a linguagem utilizada condiz com o público-alvo pretendido. Entretanto, alguns aspectos da interface, que podem confundir o usuário, serão destacados tais como ambiguidade nas URLs e redundância em alguns rótulos.

No componente “*Authors*” (Figura 19) constata-se a duplicidade de rótulos, pois o item “*submit a manuscript*” é exibido tanto no menu de navegação local à esquerda quanto no de navegação suplementar à direita. Desta forma, as categorias duplicadas fazem com que o usuário tenha mais dificuldade para entender a interface. Conforme Nielsen e Loranger (2007, p. 189) “é melhor apresentar claramente algo em um único lugar. Reduzir a redundância minimiza a poluição, facilitando a localização das informações”.



Figura 19 – Redundância na rotulagem

Quanto à ambiguidade nos endereços de URL é interessante destacar a incoerência encontrada entre as páginas *About this journal*, *Reviewers* e *Authors*. Conforme é mostrado na Figura 20, a URL que deveria remeter para o conteúdo da aba *Authors* na navegação global, na verdade leva o usuário para *About this journal*. Desta forma, a ambiguidade pode desorientar o usuário acostumado a utilizar URLs como forma de navegação. Segundo Kalbach (2009, p. 157) as URLs podem ser usadas como um mecanismo de localização pelos usuários, no qual sua estruturação de diretórios deve mostrar onde a página está localizada dentro do site e indicar a categoria a qual pertence à página.



Figura 20 – Ambiguidade no endereço URL

4.2.4 Análise do Sistema de Busca

Conforme a análise feita do sistema de busca na revista Archives of Public Health, pode-se constatar a presença dos quatro elementos verificados através do modelo de coleta de dados (APÊNDICE A): caixa de pesquisa na página inicial, motor de busca, pesquisa avançada e refinamento de resultados.

Para testar o motor de busca foi pesquisado, inicialmente, o termo “AIDS”, que retornou 28 resultados para a pesquisa. Em seguida, foi buscado o termo “HIV”, que também retornou os mesmos 28 resultados, o que mostra consistência na indexação do vocabulário.

A pesquisa avançada e o refinamento de resultados podem ser considerados um mesmo sistema, em que a única diferença é o preenchimento automático do primeiro campo da “Advanced search”. Isso ocorre quando o usuário busca um termo e clica no botão “Refine this search”, conforme ilustra a Figura 21. Praticamente não há diferença entre a pesquisa avançada e o refinamento de resultados, no entanto, a funcionalidade do motor de busca se mantém com qualidade, visto que existem vários critérios de refinamento de busca os quais

funcionam sem apresentar erros e facilitam claramente a busca por informação nos volumes da revista.

The screenshot displays the 'Search' interface for the Archives of Public Health. At the top, there is a 'Search' header with a help icon. Below it are three tabs: 'Advanced search' (selected), 'Boolean search', and 'Saved searches'. The main search area contains several rows of input fields. Each row starts with a dropdown menu for the search field (e.g., 'All fields (full text)', 'Title', 'Author (eg Darwin_CR)', 'All fields (full text)', 'Exclude All fields (full text)'). The first row has the text 'hiv' entered in the search box. To the right of each search box is another dropdown menu for search options, all set to 'All words'. Below the search fields, there are options for 'During the last' (with a dropdown), 'or between' (with two dropdowns), and 'and' (with a dropdown). Further down, there are options for 'Order' (set to 'by date'), 'Show' (set to '25'), and 'results per page'. At the bottom, there is an 'Include' dropdown set to 'All article types'. A blue 'Search' button is positioned at the bottom right of the interface.

Figura 21 – Busca avançada na revista Archives of Public Health

4.2.5 Análise da Usabilidade

A usabilidade tem como objetivo facilitar a aprendizagem na utilização de produtos interativos, os fazendo agradáveis na visão do usuário final (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 18). Desta forma, são comentados a seguir oito critérios selecionados para analisar a usabilidade da revista Archives of Public Health e verificar se sua interface alcança as metas pretendidas.



- Links diferenciados do resto do texto

Parecer: A maior parte dos *links* apresentados na revista está sublinhada e em tom de azul claro, desta maneira, há a diferenciação clara entre eles e o restante do texto. As chances de a apresentação dos *links* confundir o usuário são poucas, já que a distinção entre o texto em geral e os *links* deixa claro o que é “clicável” do que não é. Segundo Loranger (2015) no mundo online, as pessoas julgam o que é “clicável” com base em um conhecimento prévio sobre o mundo em geral e a web. Os usuários atribuem significado para propriedades visuais, tais como formas, cores e contexto com base em padrões familiares. Pistas visuais que os ajudam a determinar rapidamente quais itens podem ser “clicáveis” são os textos em azul e sublinhados, já que são tradicionalmente utilizados para esse fim.

- As páginas mantêm um padrão

Parecer: Durante a navegação se percebe a manutenção dos padrões visuais e consistência, o que dá segurança ao usuário enquanto ocorre a visita. O sistema de navegação global é simples e permanece consistente e perceptível por todo o site. Para Nielsen e Loranger (2007, p. 178) “modificar a navegação é como remover os degraus enquanto os usuários ainda estão no meio do caminho”. Modificações radicais fazem com que os usuários tenham que analisar o site antes de usar, o que dificulta ainda mais a navegação.

- Possibilita retorno à Página Inicial

Parecer: A partir do *link* encontrado no logotipo da revista, disponível no topo de todas as páginas do site, é possível voltar à página inicial a qualquer momento da navegação. Isso proporciona ao usuário segurança, o protegendo de condições perigosas e situações indesejadas acidentalmente. (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 19).

- Fácil acesso à informação, em poucos cliques

Parecer: O site possibilita o acesso às informações por intermédio de poucos cliques. Para ter acesso aos artigos da revista, por exemplo, basta clicar no espaço reservado para eles na página inicial ou fazer a pesquisa no campo de busca no canto superior direito. Para Nielsen e Loranger (2007, p. 142) esse é o posicionamento perfeito para a interface de busca, “uma vez que é aí que os usuários a procuram”.

- Evita “pop-ups”.

Parecer: A revista não utiliza, em nenhum momento, alertas em janelas “pop-ups”, o que é considerado ótimo para usabilidade da navegação, uma vez que “pop-ups frequentemente chegam como uma surpresa e distorcem o que os usuários esperam da Web”. (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 72).



- Apresenta, na página inicial, um espaço para disponibilizar os artigos e volumes mais recentes da revista

Parecer: A revista fornece um espaço com todos os artigos mais atuais na página inicial, contudo, há uma parte desse quadro que se encontra abaixo da dobra da página. Conforme Nielsen (2010) os usuários farão a rolagem para baixo da dobra da página somente se a informação encontrada acima os fizer acreditar que o resto da página tem valor para sua pesquisa. Além da relutância básica para ler mais palavras, a rolagem é um trabalho extra que o usuário tenta evitar.

- Links mudam de cor ao serem visitados

Parecer: Nenhum *link* em texto encontrado na revista modifica sua cor após a visitação, o que segundo Nielsen e Loranger (2007, p. 61) “cria confusão navegacional, pois os usuários não conseguem perceber claramente suas diferentes escolhas ou onde eles estão”. A mudança de cor dos *links* serve para ajudar o usuário a compreender onde eles estavam e estão na navegação, e a falta desse atributo consiste em um erro grave de usabilidade.



- Possibilita retorno ao ponto anterior

Parecer: Não há nenhum mecanismo disponível para retorno ao ponto anterior da navegação. A falta de um botão “voltar” nas páginas pode dificultar a movimentação do usuário, pois, segundo Nielsen e Loranger (2007, p. 63), “as pessoas devem se sentir confortáveis sabendo que podem desfazer ou alterar suas ações”. Esse mecanismo traz ao usuário a segurança de movimentar-se pelo espaço de informações como preferir e voltar a um ponto seguro caso haja necessidade.

4.3 ANÁLISE DA INTERFACE DA REVISTA PLOS BIOLOGY

Quando o usuário acessa a interface da revista Plos Biology, obtém a imagem reproduzida na Figura 22. O primeiro detalhe perceptível é que sem rolagem vertical não há visibilidade de praticamente nada que integra a interface da página inicial completa da revista. Os únicos objetos aparentes são o logotipo da revista; três *links*: “Browse”, “For Authors” e “About us” que, na estrutura deste periódico, assumem o papel de sistema de navegação global; logo ao lado um campo de busca, com uma opção de busca avançada em um *link* na parte inferior.

Abaixo do sistema de navegação global há uma imagem que ocupa toda a dimensão horizontal da página, com a função de dar destaque a um artigo recente da revista. Porém, Nielsen e Loranger (2007, p. 344) explicam que “tentar fazer um objeto maior, mais destacado e mais brilhante para que seja notado pode ser um tiro pela culatra porque essas características frequentemente são associadas a anúncios”, e o usuário tende a desviar a atenção e ignorar passivamente informações indesejáveis, tendo o que os autores chamam de o fenômeno “cegueira a banners”.



Figura 22 – Interface da página inicial da Revista PLOS Biology

4.3.1 Análise do Sistema de Organização

A PLOS Biology apresenta esquemas exatos e ambíguos em sua organização. Neste periódico é utilizado somente o esquema exato cronológico, no qual os artigos são separados por ano e mês de publicação dos volumes, conforme apresentado na Figura 23.

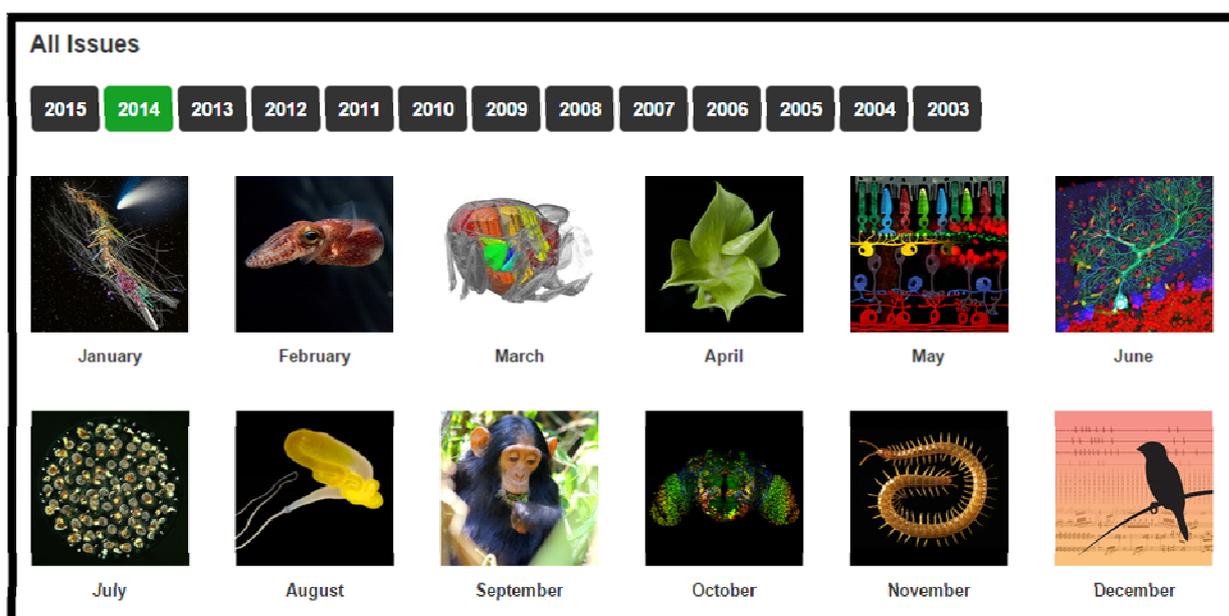


Figura 23 – Esquema exato cronológico na revista PLOS Biology

Dos esquemas ambíguos, é utilizado o que organiza a informação por público-alvo, dando um grande enfoque ao público composto por autores e revisores de artigos, visto que há um menu na navegação global com informações somente para esse nicho. O segundo tipo de público-alvo é o grupo de leitores da revista, que pode utilizar ferramentas de comentários e de avaliação dos artigos por exemplo. Dentro do *sitemap* da Plos Biology se percebe claramente essa divisão, assim como aparece na Figura 24.

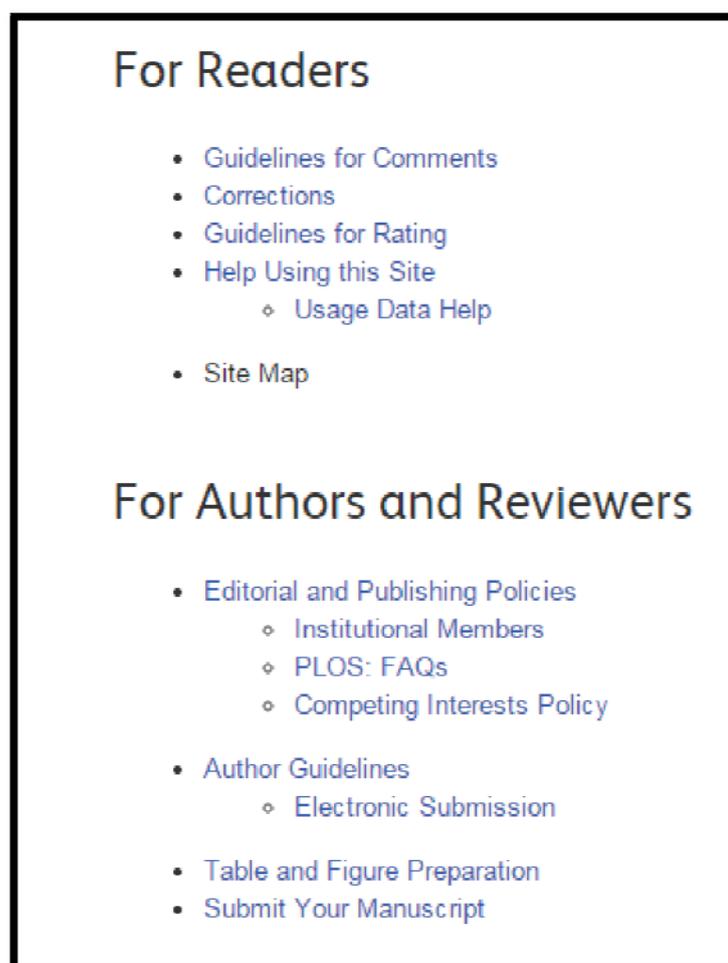


Figura 24 – Organização da informação por público-alvo na PLOS Biology

Essa organização por público-alvo se dá tanto de forma aberta quanto fechada, já que além dos *links* mostrados na Figura 24, os quais são disponíveis para todos os públicos, há também uma página que solicita registro com nome de usuário e senha para o acesso (Figura 25). Nesta área restrita, os usuários são divididos nos seguintes grupos: *author*, *reviewer*, *editor* e *publisher*, onde cada um tem ferramentas e sistemas específicos para suas tarefas.

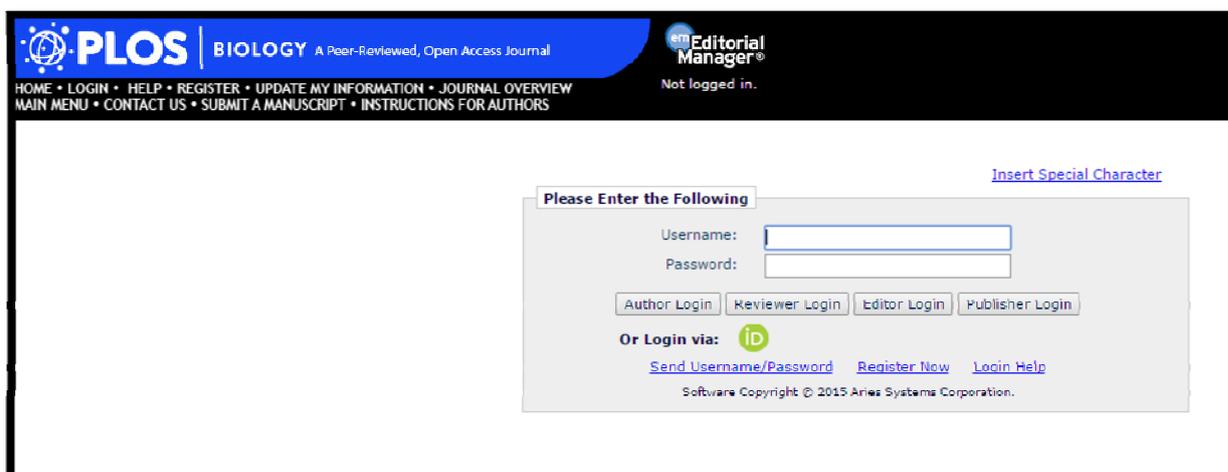


Figura 25 – Página de *login* na PLOS Biology

A Plos Biology também se estabelece utilizando três estruturas de organização: Hierárquica (top-down); Hipertexto; e Base relacional (botton-up). Somente ao analisarmos o mapa do site da revista é possível notar que a estrutura hierárquica (top-down) é empregada para a organização da informação, e de maneira rasa, não tendo mais de dois níveis. Quase não há a classificação de elementos em ordem de importância, ou do mais abrangente ao mais específico, mas sim uma organização por tópicos e público-alvo.

A organização em hipertexto é notada em toda a interface do site, tendo *links* que auxiliam o usuário a navegar pelo conteúdo da revista. Porém, a funcionalidade desse tipo de estrutura é um pouco prejudicada pela “cliqueabilidade” incerta, já que alguns *links* são “mascarados” por falta de padronização na aparência, conforme ilustra a Figura 26.

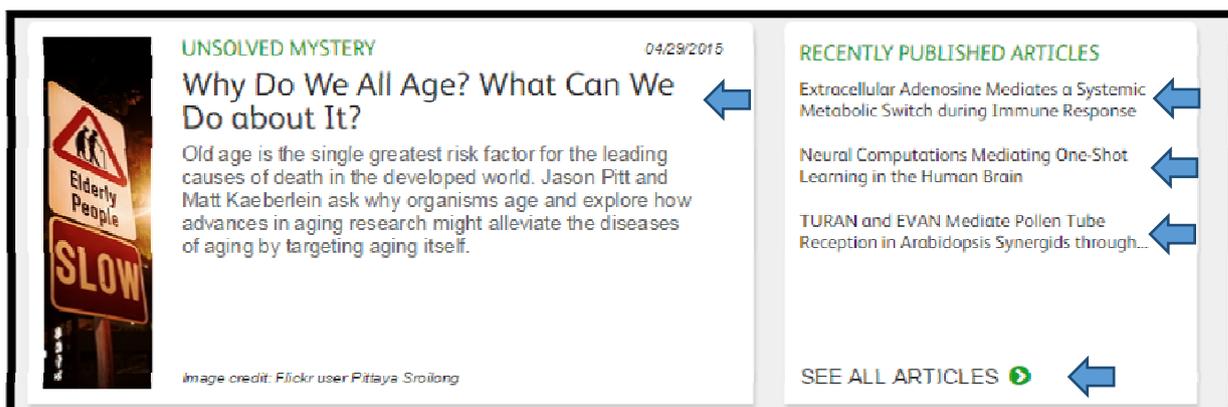


Figura 26 – Exemplo de links na revista Plos Biology

Segundo Nielsen e Loranger (2007, p. 98), a incerteza na “cliqueabilidade” ainda é um problema sério de usabilidade para os usuários, apesar de atualmente eles estarem acostumados com as convenções da Web como, por exemplo, *links* diferenciados do texto, por cor e sublinhamento, e imagens em 3D que parecem botões. Porém, o que se vê na Figura 26 inicialmente é a falta de indicação de “cliqueabilidade” no texto todo, apesar de haver quatro *links* na imagem, conforme a indicação em setas azuis.

A organização do tipo base-relacional (bottom-up) é observada no arranjo dos resultados na página de busca da revista (Figura 27), no qual, assim como na revista Archives of Public Health, cada resultado da pesquisa é considerado um registro da base relacional (base de dados). Para Rosenfeld e Morville (2006, p. 73), a estrutura de base de dados, é um conjunto de dados organizados para aumentar a facilidade e a velocidade de pesquisa e recuperação. Desta forma, os dados são guardados em tabelas onde as linhas são registros e as colunas são campos, e a união dos campos, assim como o título, autor e data de publicação, constroem um registro, que formam um sistema organizado.

<p><u>Revisiting the Basic Reproductive Number for Malaria and Its Implications for Malaria Control</u> David L Smith, F. Ellis McKenzie, Robert W Snow, Simon I Hay Research Article published 20 Feb 2007 PLOS Biology 10.1371/journal.pbio.0050042</p> <p>Views: 20,858 • Citations: 123 • Saves: 196 • Shares: None</p>
<p><u>Plasmeppsin V, a Secret Weapon Against Malaria</u> Caitlin Sedwick Synopsis published 01 Jul 2014 PLOS Biology 10.1371/journal.pbio.1001898</p> <p>Views: 4,342 • Citations: None • Saves: 4 • Shares: 27</p>
<p><u>When Malaria Slips a Vaccine's Net</u> Caitlin Sedwick Synopsis published 31 Jul 2012 PLOS Biology 10.1371/journal.pbio.1001370</p> <p>Views: 4,762 • Citations: None • Saves: 17 • Shares: 18</p>
<p><u>How to Make Evolution-Proof Insecticides for Malaria Control</u> Andrew F Read, Penelope A Lynch, Matthew B Thomas Essay published 07 Apr 2009 PLOS Biology 10.1371/journal.pbio.1000058</p> <p>Views: 30,489 • Citations: 34 • Saves: 236 • Shares: 8</p>

Figura 27 – Base de dados da revista Plos Biology

4.3.2 Análise do Sistema de Navegação

É percebido na análise do sistema de navegação que a revista Plos Biology apresenta os seguintes elementos: navegação global, local, contextual, cortesia e remota. A navegação global é mostrada de forma bastante minimalista, assim como toda a interface da revista, mas mantém o padrão por ser uma barra de navegação na parte superior de todas as páginas, conforme é visto na Figura 28.

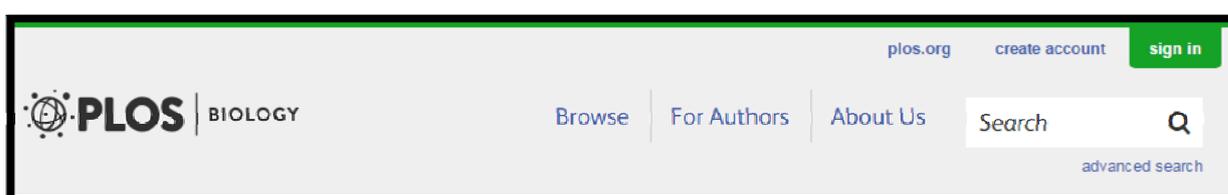


Figura 28 – Menu de navegação global na PLOS Biology

A navegação local apresenta-se somente nas páginas com os textos dos artigos na forma de uma barra de navegação no topo. Ela traz informações bem relevantes em relação às publicações, bem como indicadores (em inglês: *metrics*) com o número de visualizações e compartilhamentos do texto, contato dos autores e espaço para comentários (Figura 29).

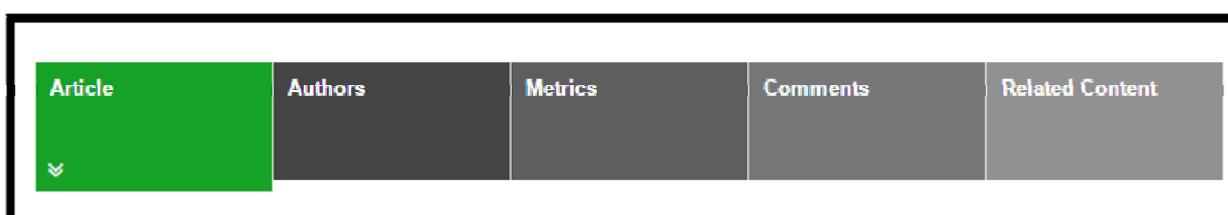


Figura 29 – Menu de navegação local na PLOS Biology

A navegação contextual na Plos Biology ocorre das duas formas possíveis: integrada diretamente ao conteúdo da página em que tem a função de enviar o usuário a outras páginas inclusive fora do site, e próxima ao texto como conteúdo relacionado em forma de *links* direcionando o usuário a outros pontos na mesma página ou fora dela (Figura 30).

The screenshot shows a PLOS Biology article page. On the left, a red-bordered box highlights a contextual navigation menu with the following items: Abstract, Author Summary, Introduction, Results, Discussion, **Materials and Methods** (highlighted with a blue bar), Supporting Information, Acknowledgments, Author Contributions, References, Reader Comments (0), Media Coverage (0), and Figures. The main article content is visible on the right, including the title "Effects of Spring Temperatures on the Strength of Selection on Timing of Reproduction in a Long-Distance Migrat...", authors, and sections like "Age at Recruitment" and "Environmental Variables".

Figura 30 – Navegação contextual na PLOS Biology

Juntamente com os sistemas de navegação global, local e contextual, a revista Plos Biology aproveita-se dos sistemas de navegação cortesia e remoto. O primeiro sistema é disposto no rodapé da página, dando ao usuário acesso a informações que não são necessárias em todas as visitas a revista, contudo, são proporcionadas como um serviço adicional. Esse sistema aparece com informações como Política de privacidade, Termos de uso, e formulário de *feedback*, conforme mostra a figura 31. O segundo sistema, a navegação remota, é representado pelo mapa do site, o qual, conforme Kalbach (2009, p. 86), deve ser bastante simples e fácil de varrer, além de ter rótulos que sejam compatíveis com as categorias e títulos principais utilizados na navegação. E desta maneira, com uma estrutura simples e semelhante a da navegação, que se apresenta o mapa do site, hierarquicamente ajustado, utilizando indentação e tamanhos de fonte diferentes para dar a indicação da posição de uma página dentro da organização hierárquica (Figura 32).

The screenshot shows the footer of a PLOS Biology page. On the left, it features the PLOS logo and text: "Ambra 2.10.12 Managed Colocation provided by Internet Systems Consortium." Below this are links for "Privacy Policy", "Terms of Use", "Advertise", and "Media Inquiries". On the right, there is a list of publications: "PLOS Biology", "PLOS Medicine", "PLOS Computational Biology", "PLOS Currents", "PLOS Genetics", "PLOS Pathogens", "PLOS ONE", and "PLOS Neglected Tropical Diseases". To the right of this list are links for "plos.org", "Blogs", "Collections", and "Send us feedback".

Figura 31 – Sistema de navegação cortesia da revista Plos Biology

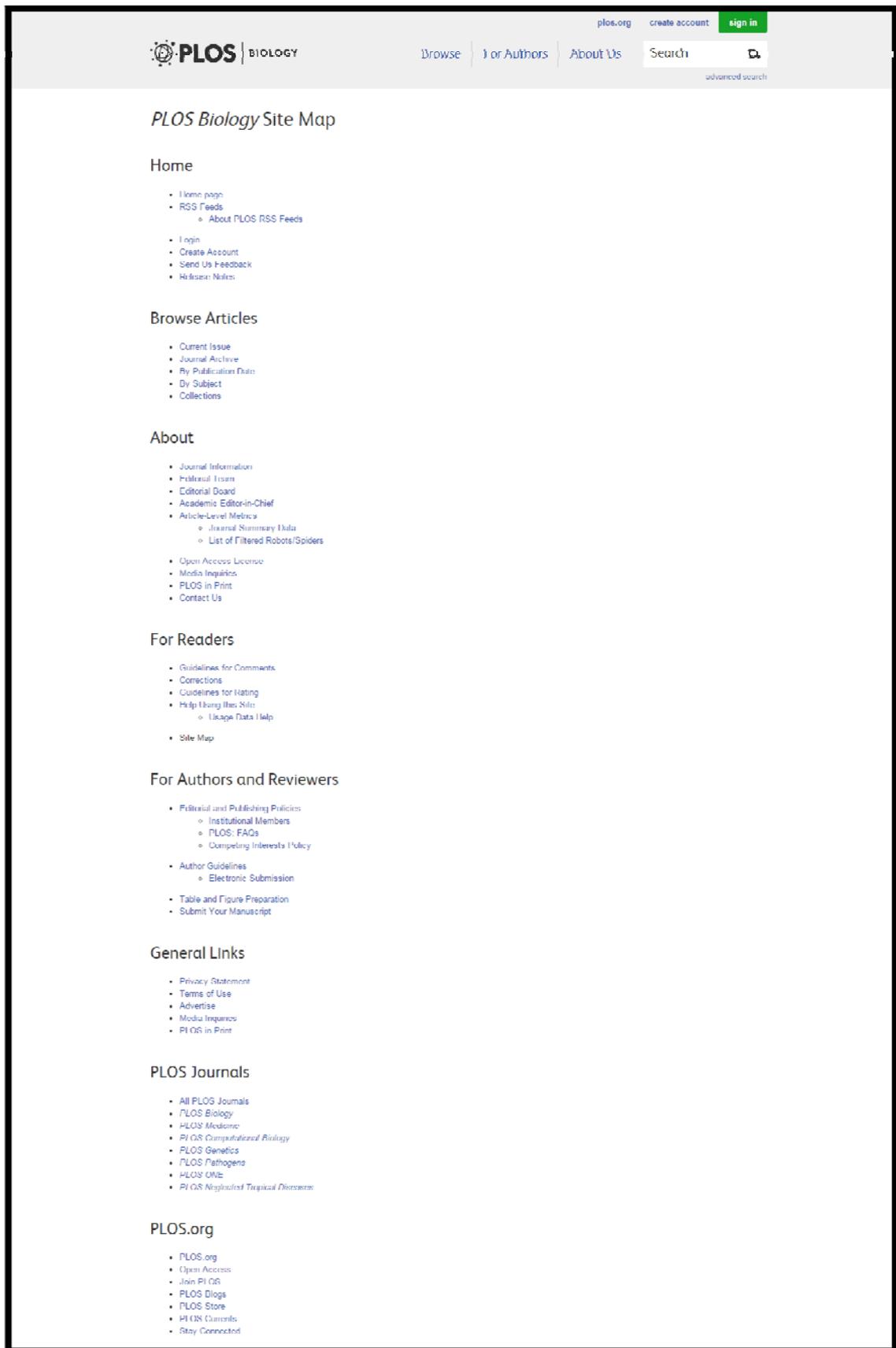


Figura 32 – Mapa do site da revista Plos Biology

4.3.3 Análise do Sistema de Rotulagem

O sistema de rotulagem apresentado na Plos Biology, assim como na Archives of Public Health, é bastante consistente, mantendo padrões de estilo, apresentação, e compreensão, além de manter a consistência quanto ao vocabulário do público alvo, como pode ser observado na Figura 33.

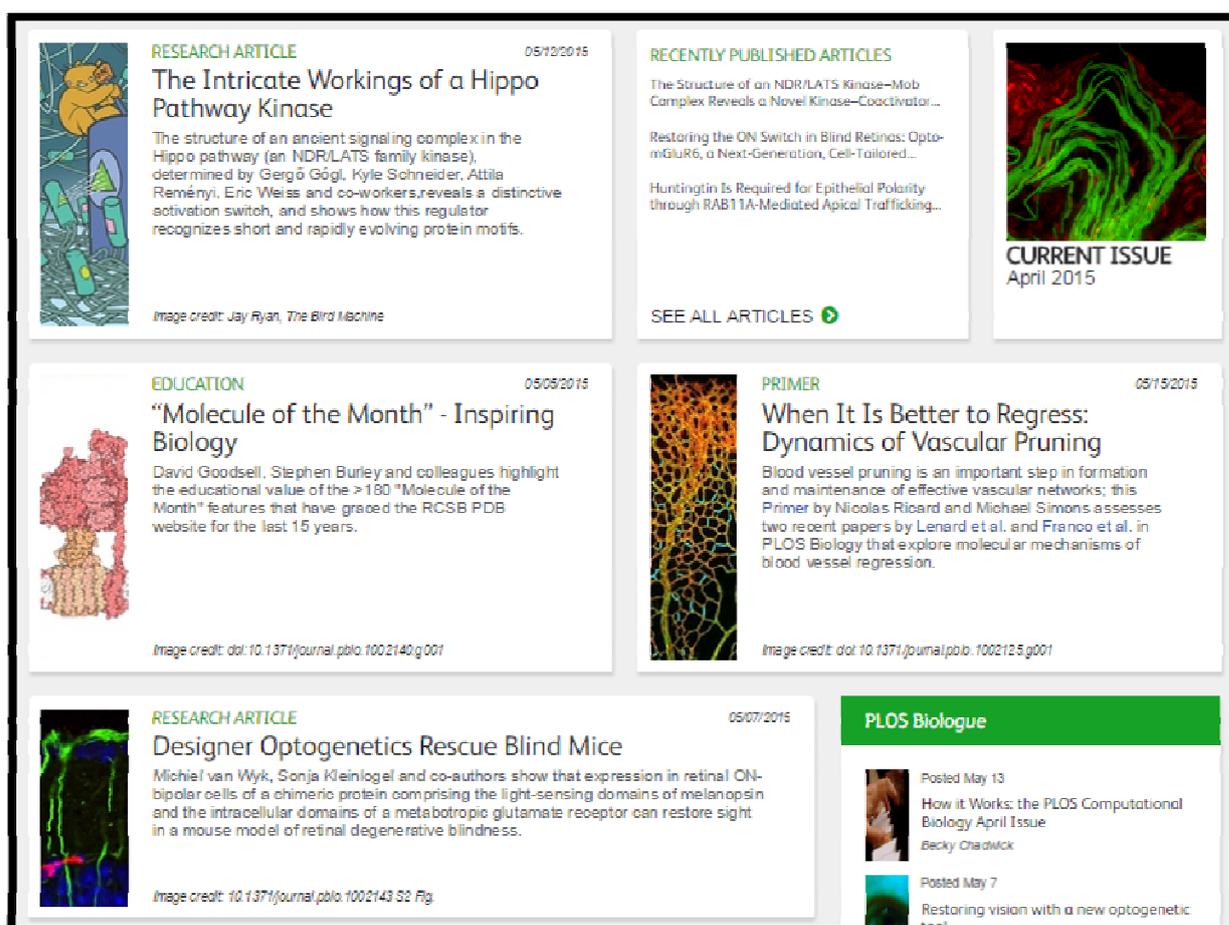


Figura 33 – Padronização no sistema de rotulagem

Os títulos em verde, que são a indicação do tipo de artigo, mantêm uma apresentação consistente ao conservar fonte, tamanho, cor e posicionamento em todos os quadros, o que é importante para criar um senso de unidade e ajudar na varredura (KALBACH, 2009, p. 153). Além disso, esses títulos continuam com os mesmos rótulos em outras seções da revista como na página que explica o que pode se enquadrar em cada tipo de artigo (Figura 34) e na página que mostra o conteúdo das edições (Figura 35).

Essays

Challenges Series
Unsolved Mysteries
Perspectives
Public Engagement
Primers
Synopses
Editorials
Book Review/Science in the Media
Community Pages
Cool Tools Series
Historical and Philosophical Perspectives
Obituaries
Formal Comments
Education Series

Other Article Types

While remaining scientifically rigorous, the magazine section of *PLOS Biology* is inclusive and accessible to a broad audience. All articles submitted to the magazine section should be directed at a readership that extends beyond the traditional research community and that includes scientific educators, students, physicians, patients, and the interested public. Most articles in the magazine section are peer reviewed.

The majority of articles in the magazine section of *PLOS Biology* are published by invitation only, but if you have a suggestion for a topic in any of the following categories, we will consider the idea. Please submit your suggestions for front matter via our online submission system as a presubmission inquiry. There is no publication fee for front matter articles.

For these article types, you must upload the article file in DOC, DOCX, or RTF. You do not need to include an Abstract or an Author Summary unless otherwise requested by an editor. You may find that some of the fields on the submission form are not appropriate to your front matter article—please enter a full stop/period in these boxes. If you have any questions about this process, please contact the journal team.

Essays

PLOS Biology publishes visionary and provocative essays that cover broad topics of general interest to life scientists. Essays might explore the implications of recent advances in a given field or global methods that promise to have broad-ranging consequences across fields, investigate an emerging trend with cross-disciplinary implications, or explain the challenges of a nascent field.

Challenges Series

The Challenges Series, which appears periodically in the Essays section, features short articles highlighting fundamental challenges that cut across and help unify different sub-disciplines in biology. The series editor is Simon Levin.

Figura 34 – Página “*Article Types*” da PLOS Biology

Cover
Synopsis
Education
Essay
Unsolved Mystery
Perspective
Primer
Research Article
Formal Comment

Education

The Virtual Cell Animation Collection: Tools for Teaching Molecular and Cellular Biology

Katie M. Reindl, Alan R. White, Christina Johnson, Bradley Vender, Brian M. Slaton, Phillip McClean
PLOS Biology: published 09 Apr 2015 | info:doi/10.1371/journal.pbio.1002118

Essay

Classification of Non-Indigenous Species Based on Their Impacts: Considerations for Application in Marine Management

Henn Ojaveer, Bella S. Galil, Marnie L. Campbell, James T. Carlton, João Canning-Clode, Elizabeth J. Cook, Alisha D. Davidson, Chad L. Hewitt, Anders Jelmert, Agnese Marchini, Cynthia H. McKenzie, Dan Minchin, Anna Covichini-Ambrogi, Sergej Olenin, Gregory Ruiz
PLOS Biology: published 15 Apr 2015 | info:doi/10.1371/journal.pbio.1002130

Unsolved Mystery

Why Is Aging Conserved and What Can We Do about It?

Jason N. Pitt, Matt Kaeberlein
PLOS Biology: published 29 Apr 2015 | info:doi/10.1371/journal.pbio.1002131
 Related PLOS Articles
 Correction: Why Is Aging Conserved and What Can We Do about It?

Figura 35 – Página “*Table of Contents*” da PLOS Biology

Essa consistência nos rótulos mostra coesão no sistema de rotulagem, o que é bastante importante para a navegação. Para Kalbach (2009, p. 145) “da

perspectiva do usuário [...] os rótulos navegacionais são o conteúdo do site, sua funcionalidade e sua estrutura. Se a navegação tem um papel narrativo para um site web, os rótulos são as palavras que contam a história”.

4.3.4 Análise do Sistema de Busca

Assim como foi analisado na revista *Archives of Public Health*, primeiramente, foi constatada a existência dos quatro elementos verificados do sistema de busca: caixa de pesquisa na página inicial, motor de busca, pesquisa avançada e refinamento de resultados. Em seguida, foi testado o motor de busca com os mesmos termos: “AIDS” e “HIV”. O primeiro apresentou 505 resultados, já o segundo apenas 205, menos da metade de resultados da primeira pesquisa. Isso denota certa inconsistência na indexação da base de dados, uma vez que os termos buscados deveriam remeter para um mesmo número de resultados ou para um total de resultados menos discrepante.

Quanto à pesquisa avançada e ao refinamento de resultados, pode-se perceber um procedimento muito bem estruturado. Conforme mostra a Figura 36, há um campo de busca no qual é possível construir uma pesquisa utilizando termos de linguagem natural, juntamente com os operadores booleanos AND, OR e NOT. Além disso, a pesquisa pode ser filtrada por publicação (ex.: PLOS One, PLOS Biology, PLOS Medicine), por área (ex.: Anatomia, Bioquímica, Ecologia, etc.) e tipo de artigo (ex.: Editorial, Ensaio, Entrevista).

Advanced Search

Construct Your Search [Help](#)

All Fields

Add to your search with: **and** **or** **not**

(everything:HIV) AND everything:AIDS

Search **Clear Query**

Filter by Journal

Search all journals

Only search in the following journals:

- PLOS ONE
- PLOS Genetics
- PLOS Pathogens
- PLOS Computational Biology
- PLOS Biology
- PLOS Neglected Tropical Diseases
- PLOS Collections
- PLOS Medicine
- PLOS Clinical Trials

Figura 36 – Pesquisa Avançada na revista PLOS Biology

4.3.5 Análise da Usabilidade

Com o objetivo de analisar se a interface da revista Plos Biology atende satisfatoriamente as metas de eficiência; eficácia; segurança; utilidade; aprendizagem; memorização (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 18), são avaliados e comentados a seguir os oito critérios de usabilidade selecionados.



- Apresenta, na página inicial, um espaço para disponibilizar os artigos e volumes mais recentes da revista

Parecer: Logo abaixo do *banner* no cabeçalho da página inicial, que sempre remete para um artigo da edição atual da revista, há uma imagem, à direita da página, com um *link* que remete o usuário à publicação completa do mês corrente. Segundo Nielsen e Loranger (2007, p. 322) os usuários tendem a olhar para o meio e para o lado esquerdo da página, dificilmente vasculharão a margem direita. Apesar de não ser uma imagem que se destaca no *layout* da página, é um elemento de fácil acesso, dando ao usuário rapidez na busca por material recente, embora não esteja do lado esquerdo da página.

- As páginas mantêm um padrão

Parecer: É possível perceber um claro padrão visual, por meio da manutenção do sistema de navegação global e do logotipo da revista em todas as páginas de forma consistente, o que faz com que os usuários se sintam seguros ao explorar o site. A consistência é um conceito fundamental na navegação, pois ajuda os usuários a entenderem sua localização e as opções atuais, os tornando menos inseguros e hesitantes. (NIELSEN; LORAGER, 2007, p. 178).

- Possibilita retorno à Página Inicial

Parecer: O retorno direto à página inicial ocorre facilmente ao clicar no logotipo da revista encontrado no cabeçalho, à esquerda, o que traz agilidade e segurança na navegação. Assim, o usuário pode mover-se o quanto quiser através do espaço das informações, sem se desorientar e podendo ir novamente para uma área segura (NIELSEN; LORAGER, 2007, p. 63).

- Fácil acesso à informação, em poucos cliques

Parecer: A informação mais importante nesse site é o conteúdo dos artigos da revista, e para acesso a eles há três caminhos possíveis: a) clicar em qualquer um

dos elementos espalhados pela página inicial que remetem aos textos; b) clicar em “current issue” o qual envia o usuário a edição atual da revista; e c) ir ao campo de busca, no canto superior direito da página inicial, e pesquisar a palavra-chave procurada. Ou seja, o acesso à informação da revista fica disponível em aproximadamente 2 a 4 cliques a partir da página inicial. Para Nielsen e Loranger (2007, p. 210), o posicionamento de *links* com conteúdo relevante diretamente na página inicial é uma das estratégias de design mais bem-sucedidas, pois *links* diretos encurtam e simplificam o trabalho de navegar entre vários níveis até encontrar a informação procurada, diminuindo a incerteza e a impaciência do usuário.

- Evita “pop-ups”

Parecer: Conforme Nielsen e Loranger (2007, p. 74), “muitos usuários fecham pop-ups o mais rápido possível – em geral, mesmo antes de o conteúdo ter sido completamente exibido. O fato de ser um pop-up é razão suficiente para querer que ele desapareça rapidamente”. Desta forma, o fato de não haver qualquer recurso pop-up no design da interface da revista é suficiente para ser esse quesito seja classificado como “satisfatório”.



- Links diferenciados do resto do texto:

Parecer: Nem todos os *links* são diferenciados do restante do texto na revista, muitos só indicam “clicabilidade” quando o mouse é passado por cima, e então trocam de cor indo do preto para um tom de azul claro. Porém, desta maneira, muitos *links* podem acabar passando despercebidos pelos usuários. Esse é um problema de usabilidade, pois se o usuário não vê o link, nunca encontrará a informação disponível por trás dele (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 97).



- Links mudam de cor ao serem visitados

Parecer: Assim como na revista Archives of Public Health, nenhum *link* troca de cor após ser visitado, o que dificulta a navegação do usuário. “A diretriz de usabilidade mais antiga para qualquer tipo de design navegacional é ajudar o usuário a entender onde eles estavam, onde eles estão e aonde eles podem ir” (NIESEN, LORANGER, 2007, p. 60). Se essa diretriz não é seguida, dificulta ainda mais a memorização para o usuário, que podem perder a noção de sua localização atual no site.

- Possibilita retorno ao ponto anterior

Parecer: Apesar de o botão “voltar” ser o segundo recurso de navegação mais utilizado da web (NIESEN, LORANGER, 2007, p. 63), a interface da revista Plos Biology não aplica essa funcionalidade. A única maneira de voltar ao ponto anterior da navegação é utilizando o botão “backspace”, porém atalhos no teclado são pouco usados por usuários iniciantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que, inicialmente, pode-se perceber de ambas as revistas é sua boa estruturação em relação à Arquitetura de Informação, uma vez que os quatro sistemas – Organização, Navegação, Rotulagem e Busca – são empregados nas interfaces, e têm funcionalidade satisfatória.

Em relação ao sistema de organização, tanto a Archives of Public Health quanto a PLOS Biology apresentam o esquema exato cronológico, o que é interessante para revistas, já que a periodicidade, desde que regular e frequente, é considerada um indicador de qualidade que pode melhorar a capacidade de disseminação do periódico (SOUZA, 2002, p. 73). Também, nas duas revistas, é utilizado o esquema ambíguo por público-alvo, visto que há pelo menos dois tipos claros de audiência, os leitores e os autores. Ademais, as estruturas de organização apresentadas são hipertexto e base relacional na Archives of Public Health, já na PLOS Biology, além dessas, também foi utilizada a estrutura hierárquica.

Quanto ao sistema de navegação, pode-se constatar a navegação global na interface dos dois periódicos, o que é considerado um aspecto positivo, pois ela serve para fornecer uma visão geral e ajudar o usuário a perceber se a informação procurada está no site onde ele está navegando. Outro tipo de navegação bastante utilizado nas duas interfaces é a contextual, ou seja, os *links* embutidos no texto, que fornecem informações complementares sobre certo tema. Também é apresentado nas interfaces o sistema de navegação local, o qual traz atalhos para informações dentro de uma dada categoria. Além disso, são usadas as navegações suplementar, cortesia e remota.

Quanto ao sistema de rotulagem, é possível dizer que, de maneira geral, ambas as interfaces das revistas são consistentes, mantendo padrões de estilos, apresentação e compreensão. Pode-se destacar na Archives of Public Health certa ambiguidade em algumas URLs e redundância em certos rótulos, o que pode confundir tanto o usuário iniciante quanto o mais experiente, pois mesmo que a estrutura seja representada perfeitamente, seus usuários não serão capazes de

encontrar o caminho em torno da arquitetura, se eles não conseguirem entender a nomenclatura utilizada (GARRETT, 2011, p. 98).

No que se refere ao sistema de busca, as duas revistas apresentam campo para pesquisa na página inicial, motor de busca, pesquisa avançada, e refinamento de resultados. Quanto ao primeiro item, ele se apresenta no lugar onde os usuários tendem a procurar e aparece não só na página inicial como em todas as outras páginas. Conforme Nielsen e Loranger (2007, p. 142) os usuários recorrem à busca quando desistiram da navegação ou estão perdidos, e não há como prever em que momento isso pode ocorrer, desta forma, a única decisão segura é disponibilizar o campo de busca em todas as páginas.

Quanto à avaliação de usabilidade, pode-se dizer que os pontos fracos das duas revistas foram: a mudança de cor dos links ao serem visitados, e a possibilidade de retorno ao ponto anterior da navegação. Não obstante, também foram verificados vários pontos positivos na usabilidade como: a apresentação de um espaço na página inicial para disponibilizar os artigos e volumes mais recentes da revista; a consistência no padrão das páginas; a possibilidade de retorno à página inicial; o fácil acesso à informação em poucos cliques; e a não utilização de “pop-ups” em sua estrutura.

Para investigar como as revistas Archives of Public Health e PLOS Biology utilizam a Arquitetura de Informação para estruturar e exibir seu conteúdo, os seguintes objetivos específicos foram estabelecidos: a) Identificar os princípios da Arquitetura da Informação; b) Identificar heurísticas de usabilidade para revistas científicas; c) Caracterizar revista científica; d) Definir critérios para avaliar a Arquitetura da Informação e a usabilidade nas revistas selecionadas; e) Avaliar as revistas Archives of Public Health e PLOS Biology segundo os critérios definidos.

Com base nos objetivos específicos ‘a’ e ‘b’ foi possível verificar as definições a respeito da Usabilidade e da Arquitetura da Informação e seus componentes (sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca) disponíveis na literatura científica. A partir do objetivo ‘c’ foi possível definir revista científica e contextualizar sua importância para a ciência e para a comunicação científica. Com o objetivo ‘d’ foram apresentados os critérios de avaliação para as revistas científicas eletrônicas, que se fundamentaram na literatura apresentada no capítulo 2 sobre o referencial teórico. Por fim, por intermédio do objetivo ‘e’, foi possível

avaliar as interfaces das duas revistas selecionadas e obter resultado acerca do tema.

Ao término desse trabalho foi possível perceber como o emprego dos componentes da Arquitetura de Informação é importante nas revistas científicas eletrônicas, para que seu conteúdo possa ser organizado, estruturado e apresentado da melhor forma para seu usuário final, uma vez que a padronização é um elemento fundamental na linguagem científica. Além disso, é necessário salientar a importância da avaliação da usabilidade, que pode verificar erros na apresentação da interface, que diminuem a rapidez com a qual o usuário aprende a navegar no site.

Desta maneira, pode-se declarar que esse trabalho respondeu ao problema proposto, apresentando as análises dos sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca, e a avaliação da usabilidade das revistas científicas eletrônicas. Assim, foi possível a constatação do quão importante é a realização de um estudo sobre os componentes da Arquitetura de Informação e dos princípios fundamentais da usabilidade, fazendo com que o usuário seja capaz de navegar entre as páginas, pesquisar e encontrar as informações que busca.

Os critérios elaborados nesse trabalho podem ser usados como subsídios e parâmetros para pesquisas futuras. Desta maneira, acreditamos que esse trabalho contribuiu por meio da elaboração de critérios para avaliação dos elementos da Arquitetura de Informação e para a avaliação da usabilidade em revistas científicas eletrônicas.

Considera-se importante salientar que futuras pesquisas sobre o assunto irão complementar e melhorar o trabalho feito até aqui. Para tanto, sugere-se o estudo da acessibilidade em interfaces e da precisão no retorno dos resultados do motor de busca utilizado pelas revistas científicas eletrônicas.

REFERÊNCIAS

ACQUOLINI, Nicole Tirello. **Revistas científicas eletrônicas**: uma análise das interfaces quanto a suas possibilidades interativas. 2013. 86 f. Monografia (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Departamento de Ciências da Informação, UFRGS, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/88822/000913432.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 out. 2014.

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura da informação**: trabalhando com o usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

_____. Algumas considerações teóricas e práticas sobre Arquitetura da Informação. In: PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; OLIVEIRA, Eloisa da Conceição Príncipe de. (Org.) **Múltiplas facetas da comunicação e divulgação científicas**: transformações e cinco séculos. Brasília: Ibict, 2012. p. 267-292.

_____. **Arquitetura da Informação**. [2010?]. Slide 12. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/289228/>>. Acesso em: 20 out. 2014.

ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH. **Aims and scope**. 2015a. Disponível em: <<http://www.archpublichealth.com/>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

_____. **About this journal**. 2015b. Disponível em: <<http://www.archpublichealth.com/>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

ARELLANO, M. A.; FERREIRA, S. M. S. P.; CAREGNATO, S. E. Editoração de revistas eletrônicas com suporte do protocolo OAI. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. das G. (org). **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9214-11**: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores: Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

BUSTAMANTE, Antonio Montes de Oca Sánchez de. **Arquitectura de información y usabilidad**: nociones básicas para los profesionales de la información. 2004.

Disponível em:<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm>. Acesso em: 09 out. 2014.

BUSTAMANTE, Jesús. **La arquitectura de la información Del siglo XX al XXI**. 2002. Disponível em: < <http://iainstitute.org/es/translations/000334.html>>. Acesso em: 30 set. 2014.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de. **Metodologia de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais a partir dos princípios da arquitetura da informação**. 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/camargo_Isa_do_mar.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2014.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; SOUZA, Rosali Fernandez de; CAMPOS, Maria Luiza Machado. Organização de unidades de conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como espaço comunicacional para a realização da autoria. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 7-16, maio/ago. 2003.

CASTEDO, Raquel da Silva; GRUSZYNSKI, Ana Cláudia. **A produção editorial de revistas on-line: uma análise de publicações brasileiras da área da Comunicação**, Em Questão, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 271-287, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16697/12482>>. Acesso em: 18 out. 2014.

EPRINTS. **Open Access**. 2012. Disponível em: <<http://www.eprints.org/openaccess/>>. Acesso em: 08 abr. 2015.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. 2. ed. Berkeley, CA: New Riders, 2011.

GRUSZYNSKI, Ana Cláudia; GOLIN, Cida. Periódicos científicos eletrônicos e a visibilidade da ciência na web: estudo de caso na UFRGS. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v.8, n.3, jun. 2007.

HARNAD, Stevan. **Electronic Preprints and Postprints**. 2003. Disponível em: <<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/eprints.htm>>. Acesso em: 18 out. 2014.

KALBACH, James. **Design de navegação web**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LARA FILHO, Durval de. O fio de Ariadne e a arquitetura da informação na WWW. DataGramZero - Revista de Ciência da Informação, v. 4, n. 6, dez. 2003. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez03/Art_02.htm>. Acesso em: 08 out. 2014.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LORANGER, Hoa. **Beyond Blue Links: Making Clickable Elements Recognizable**. 2015. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/clickable-elements/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MORVILLE, Peter. **In defense of search**. 2001. Disponível em: <http://semanticstudios.com/in_defense_of_search/>. Acesso em: 11 out. 2014.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 2, ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 out. 2014.

NETCRAFT. **September 2014 Web Server Survey**. 2014. Disponível em: <<http://news.netcraft.com/archives/2014/09/24/september-2014-web-server-survey.html>>. Acesso em: 06 out. 2014.

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

NIELSEN, Jakob. **Usability 101**: introduction to usability. 2012. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

_____. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. 1995. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 26 out. 2014.

_____. **Scrolling and Attention**. 2010. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/scrolling-and-attention/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

NORMAN, Donald A. Cognitive Engineering. In: NORMAN, Donald A.; DRAPER, Stephen W. **User Centered System Design**: new perspectives on human-computer interaction. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1986. cap. 1, p. 7-62.

PEIXOTO, Natasha Morello. **Arquitetura de Informação em repositórios de dados científicos**: análise da interface do repositório do PELD – Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração. 2012. 78 f. Monografia (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Departamento de Ciências da Informação, UFRGS, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/69727/000872462.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 06 abr. 2015.

PLOS Biology. **About PLOS Biology**. 2015. Disponível em: <<http://www.plosbiology.org/static/information>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

PLOS. **Journals**. 2015. Disponível em: <<http://www.plos.org/publications/journals/>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

REIS, Guilherme Almeida dos. **Centrando a Arquitetura de Informação no usuário**. São Paulo, 2007. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. 2007.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the World Wide Web**. 3. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006.

SCHADE, Amy. **The Fold Manifesto: Why the Page Fold Still Matters**. 2015. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/page-fold-manifesto/>>. Acesso em: 25 maio 2015.

SOUSA, Emília Augusta Alves de; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. Arquitetura da informação e usabilidade: avaliação da intranet da Unicred João Pessoa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13, 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.

SOUZA, Maria Fernanda Sarmiento e; FORESTI, Miriam Celí Pimentel Porto; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da informação em web site de periódico científico. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v.5, n.2, p.87-105, jun. 2004

SOUZA, Maria Fernanda Sarmiento e. **Periódicos científicos eletrônicos: apresentação de modelo para análise de estrutura**. 2002. 154f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – Unesp, Marília, 2002.

SOUZA, Clarisse Sieckenius de et al. **Projeto de Interfaces de Usuário**. [1999?]. Disponível em: <<http://www.athanazio.com/downloads/ihc/apostila-ihc.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2015.

STUMPF, Ida Regina Chittó. Reflexões sobre as revistas brasileiras. **Intexto**, Porto Alegre, v. 1, n. 3, 1998. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/intexto/article/view/3369/3953>>. Acesso em: 18 out. 2014.

STRAIOTO, F. A arquitetura da informação para a word wide web: um estudo exploratório. 2002. 125f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista - Unesp, Marília, 2002.

WINCKLER, Marco; PIMENTA, Marcelo Soares. Avaliação de Usabilidade de Sites Web. 2002. Disponível em: <<http://www.funtec.org.ar/usabilidadesitiosweb.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2014.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de Informação**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.

APÊNDICE A – MODELO DE COLETA DE DADOS

Critérios da Arquitetura da Informação

1 Sistema de Organização			
		PLOS Biology	Achives of Public Health
1.1	Esquemas Exatos		
1.1.1	Alfabético		
1.1.2	Cronológico		
1.1.3	Geográfico		
1.2	Esquemas Ambíguos		
1.2.1	Por tópicos		
1.2.2	Por tarefas		
1.2.3	Por público-alvo		
1.2.4	Por metáforas		
1.3	Estruturas		
1.3.1	Hierárquica (top-down)		
1.3.2	Hipertexto		
1.3.3	Base relacional (bottom-up)		
2 Sistema de Navegação			
2.1	Global		
2.2	Local		
2.3	Contextual		
2.4	Suplementar		
2.5	Cortesia		
2.6	Remota		
3 Sistema de Rotulagem			
3.1	Os rótulos se apresentam de forma consistente, quanto às características de apresentação?		
3.2	Os rótulos se apresentam conforme linguagem do usuário?		
4 Sistema de Busca			
4.1	A revista dispõe de uma caixa de pesquisa na página inicial?		
4.2	Há um motor de busca na revista?		
4.3	O motor de busca possibilita a pesquisa avançada?		
4.4	Os resultados da busca podem ser refinados?		

Critérios de Usabilidade

1	Apresenta, na página inicial, um espaço para disponibilizar os artigos e volumes mais recentes da revista;			
---	--	---	---	---

2	Links diferenciados do resto do texto;			
3	Links mudam de cor ao serem visitados;			
4	As páginas mantêm um padrão;			
5	Possibilita retorno à Página Inicial;			
6	Fácil acesso à informação, em poucos cliques;			
7	Evita “pop-ups”;			
8	Possibilita retorno ao ponto anterior.			

Legenda:



Insatisfatório



Regular



Satisfatório

ANEXO A

MODELO PARA ANÁLISE DE ESTRUTURA DE PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS

Título _____
 Instituição _____
 Volume(s) _____ Nºs. _____ Ano _____ Estado _____ Agência Financiadora _____

1 NORMALIZAÇÃO

1.1 *Periódico no todo*

1.1.1 ISSN e/ou DOI

- existência
- utiliza DOI (referente ao fascículo, referente ao artigo)
- utiliza ISSN da revista impressa
- utiliza ISSN da revista em linha
- inclusão (Tela inicial, demais telas de navegação, arquivos de impressão)

1.1.2 Endereço

- completo (e-mail, URL)
- incompleto

1.1.3 Instruções aos autores

- existência
- completa (incluindo exemplo de referências bibliográficas e *links* eletrônicos)
- mantém processo de avaliação por pares
- indica normas e exemplos para referências (impressas e eletrônicas)
- indica normas e exemplos para inclusão de *links*
- indica formatos e tamanho de arquivos eletrônicos (texto e imagens)
- padronização de fonte e softwares
- modo de envio dos trabalhos (correio, e-mail, ftp)
- documentos de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP

1.1.4 Armazenamento, distribuição e acesso

- distribuição e meios de acesso: (papel, DVD, CD-ROM, Fita Dat, Internet)
- estrutura de armazenamento e acesso: computador-servidor com espelhamento

1.2 *Fascículo*

1.2.1 Sumário

- existência (língua original)
- existência (bilingüe)

1.2.2 Legenda bibliográfica

- existência
- inclusão (Tela inicial, demais telas de navegação e arquivos de impressão)

1.2.3 Referências bibliográficas

- normalização (ISO, ABNT, outros)

1.2.4 Errata

- existência com data de inclusão

1.3 *Artigos*

1.3.1 Filiação autor

- indicação completa (fone, fax, e-mail)
- indicação incompleta

1.3.2 Resumo (inclusão sistemática)

- só no idioma do texto
- só em outro idioma que não o do texto
- dois ou mais idiomas

1.3.3 Descritores

- inclusão em todos os artigos
- não inclui

1.3.4 Data e/ou hora (inclusão sistemática)

- do recebimento e/ou aprovação dos artigos
- da inserção dos artigos no meio eletrônico
- da atualização de informações

1.3.5 Paginação

- seqüencial no fascículo
- sem paginação

1.3.6 Referências e endereços eletrônicos

- existência
- *links*

1.3.7 Qualidade de apresentação

- de visualização
- de impressão

2 DURAÇÃO

- tempo ininterrupto de existência

3 PERIODICIDADE

- intervalo regular (indicar quantos fascículos por ano)
- intervalo irregular (atrasada)
- publicação em fluxo contínuo

4 INDEXAÇÃO

- inclusão em bibliografias, abstracts, sumários correntes e impressos ou em CD-ROM

5 DIFUSÃO

- número de acessos ao fascículo
- número de acessos *e/ou download* do artigo
- envio por mala direta
- granularidade (artigo, título, número ou volume e parte do documento)

6 COLABORAÇÃO E DIVISÃO DE CONTEÚDO

- existência

7 AUTORIDADE

- existência de comissão (ou corpo) editorial

8 SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO

- esquemas
- estruturas

9 SISTEMA DE NAVEGAÇÃO

- hierárquico
- global
- local
- *ad hoc*

10 SISTEMA DE ROTULAGEM

- textual
- iconográfico

11 SISTEMA DE BUSCA

- busca por item conhecido
- busca por idéias abstratas
- busca exploratória
- busca compreensiva

12 CONTEÚDO DAS INFORMAÇÕES

- objetividade
- navegabilidade
- visibilidade

13 USABILIDADE DO *SITE*

- interface amigável
- navegabilidade
- funcionalidade
- ajuda (suporte)
- feed back

14 TIPOS DE DOCUMENTOS

- textos (HTML, SGML, PDF, outros)
- imagens (estáticas e/ou dinâmicas)
- sons (MP3, MIDI, WAV)

ANEXO B – MODELO DE COLETA DE DADOS

Critérios da Arquitetura de Informação	
Sistemas	Elementos
Organização	<p>Esquemas:</p> <p>1. exato: <input type="checkbox"/> alfabéticos; <input type="checkbox"/> cronológicos; <input type="checkbox"/> geográficos.</p> <p>2. ambíguo: <input type="checkbox"/> por assunto ou tópico; <input type="checkbox"/> por tarefas; <input type="checkbox"/> por grupo de audiência; <input type="checkbox"/> por metáfora; <input type="checkbox"/> híbridos.</p> <p>Estruturas: <input type="checkbox"/> Hierárquica; <input type="checkbox"/> Base Relacional; <input type="checkbox"/> Hipertexto.</p>
Navegação	<input type="checkbox"/> global; <input type="checkbox"/> local; <input type="checkbox"/> suplementar; <input type="checkbox"/> contextual; <input type="checkbox"/> cortesia; <input type="checkbox"/> remota.
Rotulagem	<p>a) As seções e categorias de rótulo estão apresentadas conforme a linguagem do usuário?</p> <p>b) Os gráficos e fotos estão rotulados?</p> <p>c) Os gráficos e fotos estão rotulados de forma adequada?</p>
Busca	<p>a) O repositório dispõe de uma caixa de pesquisa na <i>homepage</i>?</p> <p>b) Existe uma ferramenta de busca no repositório?</p> <p>c) A ferramenta de busca possibilita a pesquisa avançada?</p> <p>d) Na apresentação dos resultados, é possível filtra-los ou refina-los?</p>

Crêterios de Usabilidade na Web			
Apresenta, na página inicial, um espaço para disponibilizar os dados de pesquisa inseridos recentemente.	☹	☺	☺
Apresenta informa�es a respeito da institui�o e permite ao usuário entrar em contato, por meio de formulários ou <i>e-mail</i> .	☹	☺	☺
Evitar rolagem horizontal.	☹	☺	☺
Possibilidade de retornar � página inicial por meio de poucos comandos.	☹	☺	☺
<i>Links</i> diferenciados do conteúdo do <i>site</i> .	☹	☺	☺
<i>Links</i> visitados diferenciados dos <i>links</i> não visitados.	☹	☺	☺
Possibilidade de acessar as informa�es por meio de poucos comandos.	☹	☺	☺
Padroniza�o das páginas.	☹	☺	☺
Existência de mapa do <i>site</i> , para orientar o usuário em rela�o a sua localiza�o e navega�o.	☹	☺	☺
Evitar janelas <i>pop-up</i> .	☹	☺	☺

Legenda:

☹ = insatisfat rio; ☺ = regular; ☺ = satisfat rio.

Fonte: Peixoto (2012)

ANEXO C – PÁGINA INICIAL DA REVISTA ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH



[Home](#) | [Articles](#) | [Authors](#) | [Reviewers](#) | [About this journal](#) | [My Archives of Public Health](#)



ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH

For

Editors-in-Chief

Herman Van Oyen, Public Health and Surveillance, Scientific Institute of Public Health
Olivier Bruyneel, University of Leuven

[Editorial Board](#) | [Instructions for authors](#) | [FAQ](#)

Society affiliations

The official journal of the European Public Health Association

The journal is supported by a grant of the Federal Public Service Health, Food Safety and Consumer Protection



Submit your manuscript

The nutrition transition, a global public health problem

Submit a manuscript

Register

Sign up for article alerts

Contact us

Follow us on Twitter

Support

Articles

Latest | **Most viewed** | **Most forwarded**

Research [Open Access](#)

Biological, psychological and social processes that explain celebrities' influence on patients' health-related behaviors
Huffman DR and Tan C
Archives of Public Health 2015, **73**:2 (19 January 2015)

Research [Open Access](#)

Ergonomics' overview: overview of the situation concerning notifications in Wallonia (Belgium) in 2012: a retrospective descriptive study based on a capture-recapture method
Jacquet S, Collin O, Valente Soares F and Schimel C
Archives of Public Health 2015, **73**:3 (19 January 2015)

Research [Open Access](#) [Open Access](#)

Public, environmental, and occupational health research activity in Arab countries: bibliometric, citation, and collaboration analysis
Zweifel WM, Ayoub OI, Aljabri DM and Samaha AI
Archives of Public Health 2015, **73**:3 (19 January 2015)

Methodology [Open Access](#) [Open Access](#)

Multi-lingual literature from servers and e-mail distribution: application of various parametric family models
Sarstedt A, Sverdrum G, Hagelstein J, Polle G and Uppel-Lew Y
Archives of Public Health 2015, **73**:6 (1 January 2015)

Research [Open Access](#) [Open Access](#)

Why children are not vaccinated against measles: a cross-sectional study in two Nigerian States
Lookafor A, Usman MU, Nyamachere OI, Umaru U, Duke B, Umaru SA and Anderson M
Archives of Public Health 2014, **72**:48 (16 December 2014)

Research [Open Access](#)

Reliability and Validity of the Dutch Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A)
Roentgen J, Van Baten C, Van Batenhark C, Broese van Groenou MI, Van Tilburg T, Van Tilburg E, Van Tilburg G and Van Tilburg T
Archives of Public Health 2014, **72**:17 (21 December 2014)

[View more articles](#)

Aims & scope

Archives of Public Health is an open access, peer-reviewed, international online journal whose focus is on the public understanding of the health of populations.

Archives of Public Health contributes to public health knowledge, enhances the interaction between research, policy and practice and stimulates public health monitoring and research development.

The journal includes submissions on health outcomes and their determinants, with clear statements about the public health and policy implications. The journal welcomes methodological papers (e.g. on study design and health services on health services research, health economics, community interventions, and epidemiological studies dealing with interrelated components, the determinants of inequality in health, and the environmental, behavioral, social, demographic and occupational determinants of health and disease).

Indexed by

CABI
ISI
PubMed
Scopus
View all
ISSN: 2049-1158

Call for Papers

[The nutrition transition, a global public health problem](#)

Article series

Joint actions on public health in the [European Union](#)

Edited by: Paul Aertsman, Herman Van Oyen

Editors' profiles

Herman Van Oyen



Herman Van Oyen, PhD, DPHI is currently Director of the Directorate Human Health and Surveillance of the Scientific Institute of Public Health in Brussels, Belgium.

Additionally, he is Professor of Epidemiology at the University of Ghent, professor Van Oyen first worked as a medical doctor in 1980 before going on to study public health, epidemiology and biostatistics at the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health where he completed a DrPH. His key research interests include epidemiological methods, survey methodology, health inequality and summary measures of population health. Professor Van Oyen is also editor of international journals of Public Health and *Emerging Risks in Preventive Medicine*. He is author of more than 300 scientific publications, books and book chapters.

Olivier Bruyneel



Olivier Bruyneel, PhD, is currently Associate Professor at the Department of Public Health, Epidemiology and Health Economics of the University of Leuven, Belgium. He is also director of the Clinical Testing Methodology Unit at the University of Leuven. He is a member of the Group for the Research of Ethics and Bioethics in Sciences (GRBES) and he works as expert for the European Food Safety Authority (EFSA) and for the French Food Safety Agency (ANSES). His main field of interest is epidemiology and surveillance methodology related to zoonotic zoonoses. Besides being Editor in Chief of *Archives of Public Health*, he is Associate Editor for *Emerging Risks in Preventive Medicine* as well as being on the Editorial Board of various other journals. He is author of more than 300 international scientific publications and book chapters.

Tweets

 **Herman Van Oyen** (@hvanoyen) 6 Jan
CALL Global Activity Limitation Indicator is a valid global survey instrument for measuring activity limitation. [http://dx.doi.org/10.1186/s12916-015-0279-7](#)
RT @ArchPubHealth

 **ArchPubHealth** (@ArchPubHealth) 5 Jan
Age (12-24 years) and infections determine time-to-learn soccer-across #multicultural (NLM) [http://archpubhealth.com/content/73/1/6](#) #Thimpia #Chilidien
Closed

 **ArchPubHealth** (@ArchPubHealth) 5 Jan
Over 2000 publications research and publications increase exponentially (ISI Web Science) in Arab countries [http://archpubhealth.com/content/73/1/1](#)
Closed

 **ArchPubHealth** (@ArchPubHealth) 29 Dec
#socialposition and lack of #knowledge are major determinants of being not vaccinated against #measles in #Nigeria [http://archpubhealth.com/content/72/1/48](#)
Closed

 **ArchPubHealth** (@ArchPubHealth) 26 Dec
Tweet to @ArchPubHealth

Notice

BioMed Central would like to notify viewers that the ISSN number of Archives of Public Health was changed on 1 January 2014 to the electronic ISSN: 2049-1158.

Article collections

The nutrition transition, a global public health problem

Published: 18 September 2014
Last updated: 24 November 2014
[View all articles in this collection](#)

Register for free on BioMed Central

SAVE TIME
Set up and save advanced searches and alerts

 [Register today](#)

Mobile view | Desktop view

Terms and Conditions | Privacy Statement | Press | Information for advertisers | Jobs at BMC | Support | Contact us
© 2015 BioMed Central Ltd unless otherwise stated. Use of Springer Science+Business Media.

