



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)
ISSN 2177-3688

GT 8 – Informação e Tecnologia
Comunicação Oral

**CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS DA
ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA PARA O PROCESSO
EDITORIAL DE LIVROS ELETRÔNICOS¹**

***THEORETICAL AND METHODOLOGICAL CONTRIBUTIONS OF
PERVASIVE INFORMATION ARCHITECTURE FOR THE EDITORIAL
PROCESS OF ELECTRONIC BOOKS***

Henry Poncio Cruz de Oliveira, UFPB
henry.poncio@gmail.com

Izabel França de Lima, UFPB
belbib@gmail.com

Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti, UNESP
vidotti@marilia.unes.br

Resumo: Argumenta que a Arquitetura da Informação Pervasiva surge a partir da percepção de que os trabalhos teóricos e as práticas em Arquitetura da Informação passaram a não responder adequadamente aos problemas tecnológicos da atualidade. Problematisa que no campo editorial científico, a produção de livros eletrônicos tem ocorrido com poucos recursos hipertextuais e interativos, por vezes estruturados apenas com textos e imagens em um arquivo em formato PDF e argumenta que as editoras universitárias carecem de subsídios teóricos e metodológicos para produção de livros eletrônicos com animações interativas, áudios, vídeos e uma estrutura de navegação que permita a conexão do leitor com outros espaços e ambientes de informação analógicos, digitais e/ou híbridos. Estabelece como questão de pesquisa: Como a Arquitetura da Informação Pervasiva pode contribuir na produção de livros eletrônicos que favoreçam as experiências *cross-channel*? Tem como objetivo: produzir um aparato metodológico com as contribuições da AIP para o processo editorial de livros eletrônicos. Na fundamentação teórica cria uma base que articula: Ciência da Informação, Arquitetura da Informação Pervasiva e livros eletrônicos. A pesquisa aconteceu em três momentos: o primeiro marcado pela revisão de literatura e construção da base teórica e conceitual; no segundo momento a fenomenologia foi adotada como referência epistemológica para extrair a essência da produção de livros eletrônicos na Editora da UFPB; o terceiro momento da pesquisa gerou como resultado um aparato metodológico de Arquitetura da Informação Pervasiva para o processo editorial de livros eletrônicos.

¹ O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

Palavras-Chave: Arquitetura da Informação Pervasiva. Livros eletrônicos. E-books. Processo editorial. Editora da UFPB.

Abstract: It argues that the Pervasive Information Architecture arises from the perception that theoretical works and practices in Information Architecture started not to respond accordingly to the present technological problems. It problematizes that in scientific publishing field, the production of electronic books has occurred with few hypertext and interactive, for several times they are structured only with text and images in one file in PDF format and argues that university presses lack of theoretical and methodological subsidies for the production of electronic books with interactive animations, audio, video and navigation structure that allows the reader's connection with other spaces and environments of information analog, digital and/or hybrid. Establishes as a research question: How the Pervasive Information Architecture can contribute to the production of electronic books that support the cross-channel experiences? Its goal: To produce a methodological apparatus with contributions from Pervasive Information Architecture to the editorial process of electronic books. In theoretical foundation creates a base that articulates: Information Science, Pervasive Information Architecture and electronic books. The research took place in three stages: the first was marked by literature review and construction of the theoretical and conceptual bases; in second moment the phenomenology was adopted as reference of knowledge to extract the essence of the production of electronic books in the UFPB publishing house. The third moment of the survey began as a result a methodological apparatus of Pervasive Information Architecture for the editorial process of electronic books.

Keywords: Pervasive Information Architecture. Electronic books. E-books. Editorial process. UFPB publishing house.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz parte de um *continuum* de pesquisas interinstitucionais e fomentadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)², desenvolvidas no âmbito da Ciência da Informação, dando especial ênfase aos problemas informacionais e tecnológicos em ambientes analógicos, digitais ou híbridos e que podem ser investigados por meio da Arquitetura da Informação.

Na pesquisa que ora apresentamos, tratamos das possibilidades de aplicação teórica e metodológica da Arquitetura da Informação Pervasiva (AIP) no processo editorial de livros eletrônicos, especialmente aqueles produzidos pela Editora da Universidade Federal da Paraíba (Editora UFPB³) que, nos últimos dois anos, tem migrado paulatinamente sua produção de livros impressos para livros eletrônicos como alternativa para redução de custos, simplificação

² Financiamentos da pesquisa: CNPq PQ – Processo: 308443/2010-1; CHSSA – Processo: 407149/2012-0; CNPq Universal – Processo: 486147/2011-8. CNPq Universal – Processo: 459853/2014-7

³ A Editora da UFPB é o *locus* de execução da presente pesquisa, conforme documentação do projeto de pesquisa no CNPq.

logística e redução do tempo gasto no processo editorial. Porém, o processo adotado na produção de e-books da referida editora só se diferenciava daquele adotado para livros em suporte papel pela retirada da etapa impressão dos manuscritos em gráfica, o que implicava na produção de livros eletrônicos com poucos recursos hipertextuais. Neste contexto, a Arquitetura da Informação Pervasiva pode ser uma alternativa teórica e metodológica para produção de livros eletrônicos com mais hipertextualidade e maiores possibilidades de navegação em ambientes analógicos, digitais e/ou híbridos.

A AIP surge a partir dos estudos de Resmini e Rosati (2011) ao perceberem que os trabalhos teóricos e as práticas em Arquitetura da Informação (AI) passaram a não responder, de forma satisfatória, alguns problemas tecnológicos derivados das mudanças comportamentais dos sujeitos que migraram de um estado de mero consumo informacional, para intensa atuação na produção de informações disseminadas nas redes por meio de computadores e dispositivos móveis (OLIVEIRA, 2014). Ademais, os comportamentos informacionais e tecnológicos estão imbricados de experiências holísticas que ocorrem, de forma complementar, em diversos canais e mídias, em múltiplos espaços e ambientes, utilizando tecnologias analógicas, digitais e/ou híbridas. Neste sentido, exemplificamos que aquisição de um livro pode começar por uma busca de informações num ambiente digital, como o site de uma editora ou livraria, continuar com a ida do sujeito à editora ou livraria para adquirir o livro em suporte papel, que também poderá adquirir uma versão da publicação em formato epub para leitura em tablet. Este é um exemplo de uma experiência que começa digital por meio da busca no site, torna-se analógica com a ida do sujeito ao edifício da editora ou livraria e pode findar híbrida com a aquisição de uma mesma obra em suportes analógico (papel) e digital (formato epub). O que ora exemplificamos trata-se do que Resmini e Rossati (2011) chamam de experiência *cross-channel*.

O exemplo supracitado também evidencia o impacto que o livro em papel tem sofrido em função do intenso uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Atualmente, os leitores recorrem a diversos suportes digitais para executar a prática da leitura, de modo que o papel é apenas um dos suportes informacionais utilizados para armazenar, disseminar e acessar o conhecimento registrado. Ganham força os suportes digitais que oferecem experiências de leitura por meio de computadores portáteis, *tablets*, *smartphones*, televisão digital, entre outros *gadgets*.

Conforme sinalizamos, no campo editorial científico a produção de livros eletrônicos tem se dado com poucos recursos hipertextuais e interativos, por vezes estruturados apenas com recursos de texto e de imagens num arquivo em formato PDF. As editoras universitárias, por exemplo, carecem de subsídios teóricos e metodológicos para produção de livros eletrônicos

com animações interativas, áudios, vídeos e uma estrutura de navegação que permita a conexão do leitor com outros espaços e ambientes informacionais, sejam eles analógicos, digitais e/ou híbridos, dentro e fora do livro.

O que fora problematizado pode ser considerado um problema científico de interesse da Ciência da Informação (CI) que, historicamente, tem se preocupado em fornecer um corpo para os processos de informação que podem melhorar instituições no que tange aos procedimentos de acumulação e a transmissão do conhecimento (BORKO, 1968).

De forma complementar, a AIP pode contribuir para que a leitura em livros eletrônicos seja um experiência informacional que entrelaça múltiplos canais e mídias, pode ainda inserir as tecnologias ubíquas e transparentes no processo editorial.

Defendemos a ideia de que o processo de produção de livros eletrônicos na Editora UFPB pode ser melhorado com o auxílio teórico e metodológico da Arquitetura da Informação, sobretudo em sua vertente pervasiva.

Diante do exposto formulamos a questão de pesquisa que orientou o presente processo de investigação: Como a AIP pode subsidiar, teórica e metodologicamente, a produção de livros eletrônicos?

Destarte, o objetivo desta pesquisa versa em produzir um aparato metodológico com as contribuições da AIP para o processo editorial de livros eletrônicos.

2 ARTICULAÇÃO TEÓRICA: CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E LIVROS ELETRÔNICOS

A presente pesquisa, fundamenta-se teoricamente em três bases que se interconectam e substanciam a fundamentação teórica desta investigação, trata-se de uma articulação entre a Ciência da Informação enquanto *background* da pesquisa, a Arquitetura da Informação Pervasiva enquanto referencial teórico e metodológico e os livros eletrônicos ou E-books enquanto empiria.

2.1 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A CI é um campo científico cuja gênese recebe influências históricas da utopia planetária de Otlet e La Fontaine, sobretudo pela contribuição que Otlet realiza ao expandir o conceito de documento para uma gama de produtos informacionais e tecnológicos que surgem com a revolução industrial (FREIRE, 2006).

Sobre o marco oficial da denominação Ciência da Informação, Freire (2006, p. 11) aponta:

Considera-se que o registro oficial da denominação Ciência da Informação data do início da década de 1960, a partir de eventos promovidos pelo *Georgia Institute of Technology*, nos Estados Unidos, do qual participaram também cientistas, escritores e filósofos estrangeiros e onde foi discutida a criação de novas tecnologias de informação, consequência natural do crescimento da produção científica e que redundara na multiplicação dos periódicos científicos.

A visão de Borko (1968) sobre a Ciência da Informação como disciplina, é um clássico na área. Para esse autor a CI tem a função de fornecer um corpo para a informação que melhorará instituições no que diz respeito aos procedimentos dedicados à acumulação e a transmissão do conhecimento (BORKO, 1968).

Saracevic (1996) traz contribuições que nos permite compreender a CI como um campo científico com três características essenciais: a interdisciplinaridade, a ligação inexorável com as tecnologias informacionais e a participação ativa na sociedade da informação.

A CI é a área que sedia esta pesquisa e a caracterização feita por Saracevic (1996) nos é adequada pois, o eixo interdisciplinar permite a ligação da Ciência da Informação com a Arquitetura da Informação, pelo eixo das tecnologias é possível interligar a Ciência da Informação e aos livros eletrônicos, o último eixo, que se refere à Sociedade da Informação, reforça que a Ciência da Informação é adequada para tratar das demandas informacionais e tecnológicas da nossa sociedade.

Refletindo sobre o status científico da CI, Oliveira (2014) defende o quadro da pós-modernidade como adequado para analisar a cientificidade da CI. Porquanto, defende a CI enquanto Ciência Pós-moderna, uma Ciência que

[...] é per se um campo interdisciplinar, que questiona a (hiper)especialização da modernidade. Na Ciência da Informação há um diálogo constante com diversas áreas do conhecimento como Biblioteconomia, Arquivologia, Computação, Comunicação, Administração, Psicologia e Linguística. Esse diálogo não a enfraquece enquanto ciência e disciplina, mas permite ampliar seu escopo para melhor investigar seu objeto: a informação. (OLIVEIRA, 2014, p. 66).

As práticas de pesquisa em CI tem se mostrado dinâmicas ao longo dos anos, sendo possível perceber diferentes paradigmas que orientam o exercício investigativo informacional. Nessa perspectiva, Capurro (2003) assevera que a CI desponta em meados do século XX com um paradigma físico, questionado por um enfoque cognitivo idealista e individualista, sendo

este por sua vez questionado por um paradigma pragmático e social.

Porém, a visão de Capurro é questionada por Silva (2006) ao defenderem que a Ciência da Informação atravessa um momento de enfraquecimento de um paradigma custodial, caracterizado pelo patrimonialismo, historicismo e tecnicismo para aventar-se num paradigma pós-custodial, de cunho informacional e científico. A visão pós-custodial é relevante para este trabalho, pois a informação é vista nesse paradigma como um fenómeno humano e social que se dissemina por meio dos processos de criação-seleção natural (SILVA; RIBEIRO, 2002). Em nosso entendimento, esse mecanismo de disseminação explicaria, com razoabilidade, os atuais problemas informacionais e as consequências da produção intensa de informação pelos sujeitos, inclusive no contexto de produção de livros eletrônicos.

2.2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA

Sobre o status científico da AI, resgatamos as ideias de Macedo (2005) quando a autora defende que se trata de uma disciplina científica que, assim como a CI, se estabelece no contexto da Ciência Pós-moderna.

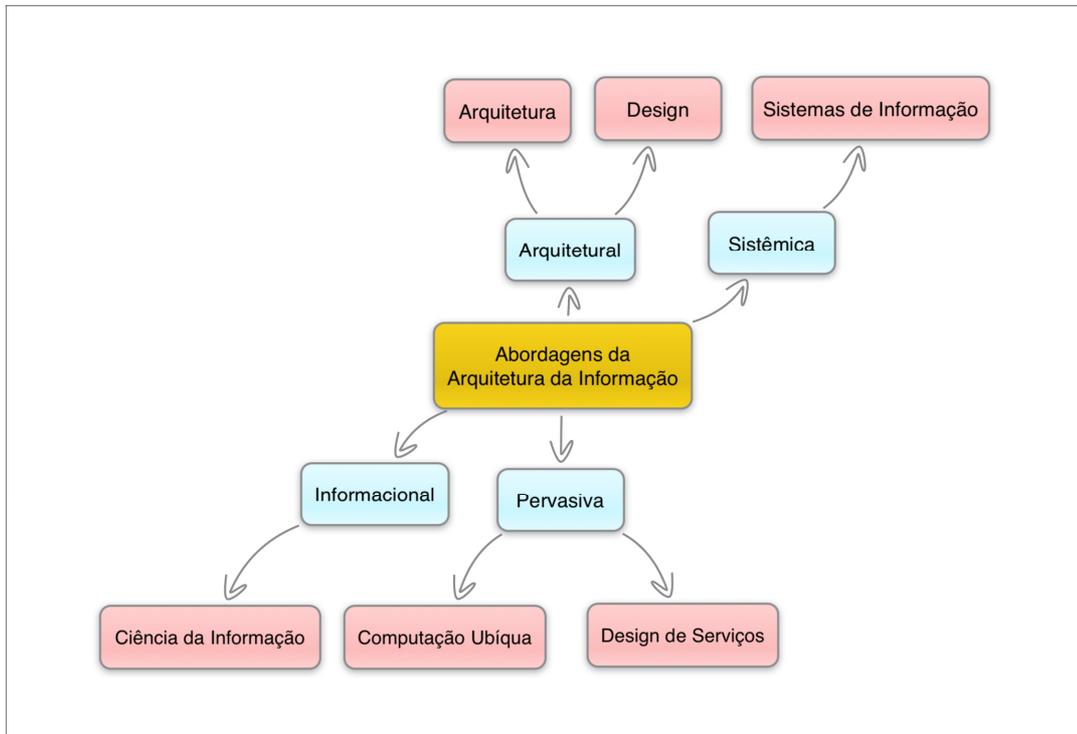
Aprofundando a visão de AI como disciplina, Albuquerque e Lima-Marques (2011, p. 68) dizem que

Como Disciplina, o termo Arquitetura da Informação refere-se a um esforço sistemático de identificação de padrões e criação de metodologias para a definição de espaços de informação, cujo propósito é a representação e manipulação de informações; bem como a criação de relacionamentos entre entidades linguísticas para a definição desses espaços de informação.

A Arquitetura da Informação tem crescido por meio de duas facetas, uma voltada para a práxis profissional e outra voltada para os estudos científicos dos problemas relacionados ao acesso e uso do vasto quantitativo de informações disponíveis (RESMINI; ROSATI, 2011).

Mas Oliveira (2014, p. 77) chama atenção para o fato de que a “ação teórica e prática da Arquitetura da Informação não se cristalizou em uma perspectiva única, não se fundamentou na influência de apenas um ramo disciplinar e epistemológico”. O referido autor dialoga com León (2008) e Resmini e Rosati (2011) para defender que no transcurso da AI existem quatro abordagens regulares que influenciam a práxis profissional e de pesquisa científica na AI (OLIVEIRA, 2014). São as abordagens arquitetural, informacional, sistêmica e pervasiva, apresentadas na figura 01.

Figura 01 – Abordagens na Arquitetura da Informação



Fonte: Extraído de Oliveira (2014)

A abordagem Arquitetural recebe a influência da Arquitetura e do Design, vale destacar o norte-americano Richard Saul Wurman (1996), arquiteto, designer gráfico, autor e editor de livros, como maior representante desta abordagem (OLIVEIRA, 2014). Wurman foi pioneiro na prática de tentar tornar a informação mais palatável por meio do design, da organização e da representação da informação. Nas obras em que reflete sobre a Ansiedade da Informação, o autor traz contribuições que propulsionam pesquisas informacionais, pondo o foco nos sujeitos que acessam, usam, modificam e disseminam informação.

A abordagem sistêmica esteve mais voltada para as questões de gestão no campo das organizações e recebe a influência dos estudos sobre os Sistemas de Informação e da Teoria Geral dos Sistemas (OLIVEIRA, 2014). Essa abordagem ganhou força a medida que a informação passou a ser percebida como elemento diferencial para o sucesso e competitividade organizacional, pois um sistema de informações com uma arquitetura racionalizada facilita o processo decisório na organização.

A abordagem informacional recebe forte contribuição de Peter Morville e Louis Rosenfeld (2006), fundadores do *Semantic Studios*, do *The Information Architecture Institute*, do *Journal of Information Architecture* e membros da *American Society for Information Science and Technology* (ASIS&T). O lócus científico dos autores Morville e Rosenfeld é a CI, por

meio do livro *Information Architecture for the World Wide Web* os autores utilizam pressupostos teóricos da Biblioteconomia e CI como contributo para as práticas de AI em sites da web.

Nos últimos anos surge uma tendência no interior da AI que Oliveira (2014) chama de abordagem pervasiva. Na compreensão de Resmini e Rosati (2011), esta linha dialoga com a Computação Ubíqua e o Design de Serviços. Vale destacar que, segundo Oliveira (2014), a Ciência da Informação tem um papel fundamental na abordagem pervasiva. Esta afirmação é defendida sob o argumento de que a pervasividade é um atributo da informação, que é objeto da CI.

Para Oliveira (2014, p. 108, grifo nosso):

A Arquitetura da Informação Pervasiva pode ser compreendida como uma abordagem teórico-prática da disciplina científica pós-moderna Arquitetura da Informação, trata da pesquisa científica e do projeto de ecologias informacionais complexas. Busca manter o senso de localização do usuário na ecologia e o uso de espaços, ambientes e tecnologias de forma convergente e consistente. Promove a adaptação da ecologia à usuários e aos novos contextos, sugerindo conexões no interior da ecologia e com outras ecologias. Facilita a interação com conjuntos de dados e informações ao considerar os padrões interoperáveis, a acessibilidade, a usabilidade, as qualidades semânticas e a encontrabilidade da informação, **portanto deve buscar bases na Ciência da Informação.**

No conceito ora apresentado, destacamos o termo ecologias informacionais complexas em função de sua importância para este estudo. Oliveira (2014) o define como sendo a junção de ambientes analógicos, digitais e híbridos, tecnologias analógicas e digitais, utilizadas de maneira holística e multicanal pelos sujeitos em determinado contexto cultural e comportamental. A nosso ver, o processo de produção de um livro eletrônico pode ser considerado um processo ecológico informacional complexo pois desde sua concepção até o seu uso por um sujeito leitor, temos um processo holístico que reúne pessoas, espaços e ambientes analógicos, digitais e híbridos, bem como a utilização de diversos aparatos tecnológicos. Sua concepção exige a produtividade intelectual de um ou vários autores, no processo de construção textual do livro o(s) autor(es) utilizam tecnologias analógicas como lápis e papel, mas também utilizam tecnologias digitais como computadores, *tablets* e aplicativos. Ao ser enviado a uma editora o original é apreciado por pareceristas de uma comissão editorial lê o manuscrito impresso ou em dispositivos digitais. O processo de editoração de um livro eletrônico exige softwares que possibilitem a ampliação da teia hipertextual, remetendo o autor ou leitor à imagens, sons, animações, vídeos, espaços e ambientes digitais ou analógicos, com a possibilidade de deixar pistas para o retorno a um ponto do hipertexto ou ainda fora dele.

Pelo exposto, identificamos nesse processo, elementos da complexidade pensada

teoricamente por Morin (1998) e da multirreferencialidade de Ardoino (1998), o que nos permite considerar o processo editorial de um livro eletrônico como um processo ecológico informacional complexo, o que demanda uma Arquitetura da Informação capaz de voltar-se ao processo e não só ao produto informacional, que considere os comportamentos do sujeitos envolvidos em todo processo, ou seja, necessita ser refletido a partir de uma Arquitetura da Informação Pervasiva.

2.3 LIVRO ELETRÔNICO

No Brasil, a partir de 2010 os livros eletrônicos passaram a ocupar mais significativamente o mercado editorial como uma alternativa para o consumo de informações em produtos tecnológicos capazes de estender as funcionalidades do livro tradicional (DIAS; VIEIRA; SILVA, 2013).

Os estudos teóricos e as contribuições conceituais e terminológicas relacionadas ao livro eletrônico ou e-book são divergentes. Sobre esta questão, Dias, Vieira e Silva (2013, p. 1) asseveram que a denominação e-book “é hoje corrente no mercado editorial, entre os jovens leitores e mesmo na Academia; mas o termo “livro eletrônico” sofre de uma imprecisão conceitual”.

Os autores supracitados, após realizar o estado da arte sobre a temática dos livros eletrônicos, propõem uma solução conceitual para o livro eletrônico:

[...] a denominação da espécie, da classe (ou gênero) de leitores eletrônicos (e-readers), que tenham o animus de mimetizar e expandir as funcionalidades de um livro tradicional e, portanto, com pelo menos um conteúdo informacional (obra) contido em seus dispositivos de memória; dessa forma, nesta espécie de leitor eletrônico é indissociável o conteúdo informacional (*corpus misticum*), em formato digital, com o dispositivo tecnológico (*corpus mechanicum*) que processa, exhibe e permite a interação com o conteúdo informacional (DIAS; VIEIRA; SILVA, 2013, p. 12).

O conceito acima apresentado não separa o conteúdo informacional (que é representado por uma determinada obra intelectual) do suporte físico ou dispositivo de leitura (que é utilizado para apresentar a obra). Para esta pesquisa, um dos elementos mais importantes do conceito de Dias, Vieira e Silva (2013) é a referencia que fazem a propriedade do livro eletrônico de mimetizar e expandir as funcionalidades de um livro arquitetado e produzido para o suporte papel, pois coaduna com o objetivo desta pesquisa de, aplicando pressupostos teóricos e

metodológicos da AIP, expandir a navegabilidade no livro eletrônico por meio de experiências *cross-channel*.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa aqui empreendida está inserida no espaço científico das Ciências Sociais Aplicadas, tem como lastro a Ciência da Informação e conforme salientamos, faz parte de um conjunto de pesquisas fomentadas para produzir conhecimentos científicos sobre a aplicação teórica e metodológica da Arquitetura da Informação em diversos contextos tecnológicos e informacionais. Esta pesquisa em especial, trata de uma investigação que articula Arquitetura da Informação Pervasiva à produção de livros eletrônicos no contexto das Editoras Universitárias, são temáticas fronteiriças e com pouca produção científica, permitindo que esta pesquisa tenha um significativo componente de inovação.

Do ponto de vista epistemológico, a pesquisa aqui apresentada está ancorada nos pressupostos da fenomenologia. Criada no fim do século XIX e início do século XX, a fenomenologia tem Franz Brentano como pioneiro por meio de suas análises sobre a intencionalidade da consciência humana nos fenômenos dispostos à percepção. Porém, Husserl é considerado o fundador desta corrente e o estudioso que amedou as investigações fenomenológicas (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Os fenômenos são os objetos de estudo da fenomenologia que utiliza a intuição como instrumento para compreender a essência dos fenômenos (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). O objetivo da fenomenologia é apreender a essência e entender o fenômeno como ele se apresenta à realidade. A essência pode ser entendida como o sentido ideal ou verdadeiro de alguma coisa, (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991, GONÇALVES, 2005, MARTINS; THEÓPHILO, 2009, OLIVEIRA, 2014).

Para Moresi (2003, p. 26) a fenomenologia é uma realidade “[...] construída socialmente e entendida como o compreendido, o interpretado, o comunicado[...]” e existem tantas quantas forem as suas interpretações. A realização de um estudo fenomenológico exige a depuração do fenômeno por meio da redução fenomenológica, que põe em suspenso as circunspeções para observar o fenômeno em suas múltiplas dimensões. Exige ainda a redução eidética que

[...] tem por objetivo separar do fenômeno tudo o que não lhe é necessário, para atingir apenas sua estrutura essencial (o *eidós*). São eliminados aqueles aspectos que são regulares nos fenômenos, mas não são necessários, bem

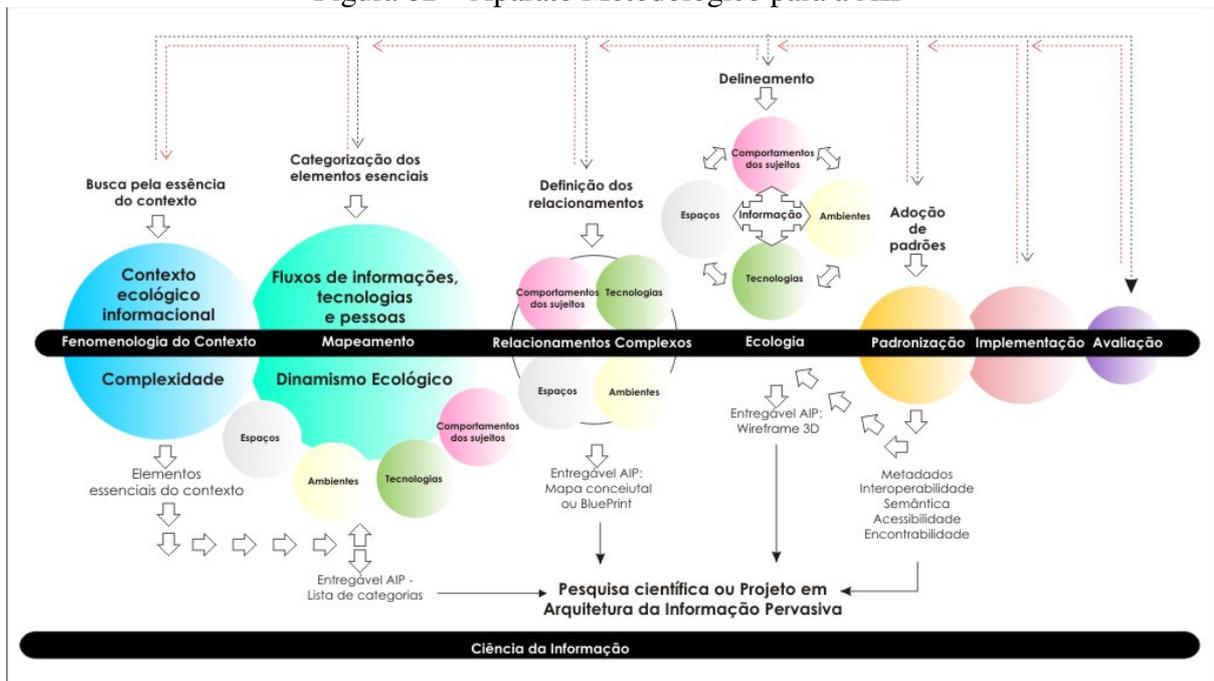
como aqueles tão somente acidentais. [...] Na busca pela essência do fenômeno parte-se da redução das características subjetivas a invariante do objeto de pesquisa. Ou seja, o fenômeno é reduzido a sua essência através da desnudação de sua forma, persistindo, portanto, somente sua essência. Esse processo é denominado redução eidética. (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 46).

Do ponto de vista procedimental, a presente pesquisa foi executada em três momentos, sendo que o primeiro foi marcado pela revisão de literatura e construção da base teórica e conceitual sobre AIP e Livros Eletrônicos, recorremos à dissertações, teses, artigos científicos de periódicos, capítulos de livros, livros e anais de eventos nacionais e internacionais para depurar a base teórica aqui apresentada.

No segundo momento da pesquisa coletamos dados por meio de entrevistas semiestruturadas com o objetivo de captar relatos sobre o processo de produção de livros desde a chegada do autor com o manuscrito até a socialização do livro impresso ou eletrônico. Ainda na segunda etapa aplicamos os aparatos de redução fenomenológica eidética sobre o processo de produção de livros em suporte analógico e digital da Editora UFPB, gerando, neste artigo, a seção 4 que discorre sobre uma essência fenomenológica da produção de livros na Editora da UFPB. Vale destacar que o conjunto articulado de reduções fenomenológica e eidética, aplicado nas entrevistas, foi norteado pela compreensão de que este processo é de natureza ecológica, informacional e complexa. Tal compreensão foi útil para se chegar com pertinência teórica e metodológica ao terceiro momento da pesquisa, mais especificamente, a adaptação do aparato metodológico desenvolvido por Oliveira (2014), para tratar o processo editorial que gera livros eletrônicos.

A compreensão de AIP adotada nesta pesquisa se baseia nas contribuições de Resmini e Rosati (2011) e Oliveira (2014). Conforme apresentado na figura 02, este último autor construiu um aparato metodológico que possibilita, de forma generalista, a investigação científica e a prática de projetos em ecologias informacionais complexas. No caso desta pesquisa consideramos o processo editorial de produção de um livro eletrônico como sendo um processo ecológico informacional complexo. Esta compreensão é relevante pois possibilita a aplicação da AIP no contexto de produção dos livros eletrônicos.

Figura 02 – Aparato Metodológico para a AIP



Fonte: Extraído de Oliveira (2014)

A figura 02 mostra o ensaio metodológico aplicado nesta pesquisa, composto de sete etapas iterativas: a) Fenomenologia do contexto; b) Mapeamento; c) Relacionamentos complexos; d) Ecologia; e) Padronização; f) Implementação e g) Avaliação.

O aparato apresentado na figura 02 é uma representação de uma metodologia, se concebida como “[...] um conjunto de procedimentos metódicos de uma ou mais ciências acoplada a análise filosófica de tais procedimentos [...]” (ABBAGNANO, 2007, p. 650). Trata-se de um aparato também forjado em uma epistemologia fenomenológica, conforme defende Oliveira (2014, p. 174)

Partindo-se da ecologia informacional complexa enquanto realidade que exige uma reflexão arquitetural, a fenomenologia seria um mecanismo epistêmico capaz de equilibrar complexidade e simplicidade afim de se chegar ao que é essencial e indispensável na ecologia informacional complexa. Assim, o que denominamos de fenomenologia do contexto diz respeito a busca pelos elementos essenciais do contexto ou dos contextos da realidade ecológica complexa. A nosso ver, a investigação científica e o projeto de uma ecologia informacional complexa deve ser norteado por uma exaustiva busca das condições indispensáveis a existência e ao funcionamento holístico da ecologia. Sendo necessário chegar às categorias que, se ausentes, tornam a ecologia instável.

O terceiro momento da pesquisa se concretizou no diálogo entre a essência do processo editorial já adotado pela Editora UFPB e o aparato metodológico criado por Oliveira

(2014), gerando um aparato metodológico contextual apresentado no tópico 5, capaz de nortear a produção de livros eletrônicos.

4 EDITORA DA UFPB: MUDANÇAS NO PROCESSO EDITORIAL

A fenomenologia permite que o pesquisador se achegue a essência dos fenômenos e produza um conhecimento analítico, descritivo e sintético sobre os aspectos fundamentais do fenômeno investigado. O argumento supracitado norteou a realização de entrevistas com quatro sujeitos diretamente ligados à produção de livros da Editora da UFPB. O objetivo desta ação era capturar os discursos dos sujeitos sobre como se dá a produção de livros impressos e eletrônicos na Editora da UFPB. As entrevistas foram realizadas no âmbito da Editora da UFPB durante o primeiro semestre de 2015 e se constituíram a matéria prima para que, analisadas por meio da redução fenomenológica e eidética, forneçam os elementos essenciais do processo de produção da Editora UFPB. Doravante, discorreremos sobre estes elementos essenciais.

A produção científica realizada por uma Instituição de Ensino Superior (IES) é um de seus produtos finais, pode ocorrer de diversas formas e ser registrada em diversos tipos de suportes informacionais. No âmbito da UFPB, a Editora Universitária é responsável pela publicação de livros enquanto produtos informacionais derivados das ações científicas de pesquisa.

Porém, o processo de publicação do livro impresso tem sido avaliado como demorado e oneroso, contribuindo para que os autores se interessem por outros meios para publicar seus trabalhos científicos. A Editora da UFPB tem tentado, sobretudo nos dois últimos anos, dinamizar a produção editorial e reduzir custos por meio da produção de livros.

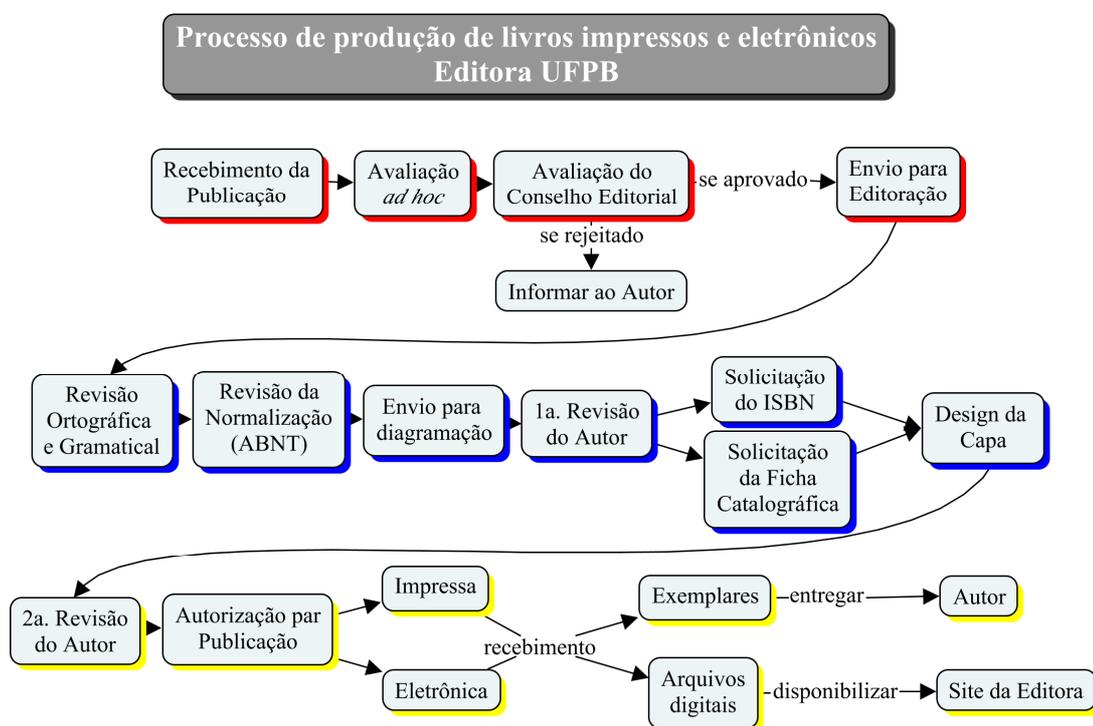
Além da inclusão dos livros eletrônicos no processo editorial, foi necessária a adoção de um sistema de gerenciamento de publicações que possibilite a interação entre autor, editor e revisor em todas as fases do processo. A solução de *software* adotada pela Editora da UFPB é o *Open Monograph Press* (OMP⁴), uma *software* de código aberto para gerenciamento do fluxo de trabalho editorial, capaz de promover edição, catalogação, produção e publicação de livros em suporte digital ou analógico, permite ainda que seja usado como catálogo, ferramenta de distribuição e de vendas.

⁴ O *Open Monograph Express* (OMP) foi desenvolvido pelo Public Knowledge Project (PKP). Idealizado desde 1998, por John Willinsky, na *University of British Columbia* – CA.

4.1 O PROCESSO EDITORIAL

Até abril de 2015, o processo editorial de livros impressos e eletrônicos na Editora da UFPB se dava em etapas que cobrem o planejamento do produto final, o traçado de elementos artísticos e funcionais, a construção do projeto gráfico, a editoração, diferenciando-se do processo de produção de um livro impresso apenas pela extinção da etapa de impressão, conforme ilustrado no mapa conceitual da Figura 1.

Figura 3 – Processo de publicação de livros impressos e eletrônicos adotado até Abril de 2015



Fonte: Dados da Pesquisa

A etapa destacada em vermelho, ilustrada na figura 3, é basicamente uma camada de avaliação do produto informacional por pareceristas *ad hoc* e pelo Conselho Editorial. Esta etapa é fundamental para avaliar a qualidade da escrita, a relevância da obra para as áreas a que se vincula e o mérito científico. Após aprovação pelo conselho editorial segue para a etapa destacada em azul que abarca o processo de revisão e diagramação.

Na etapa marcada em azul, são revisados aspectos textuais como ortografia e gramática, bem como aspectos da forma para que a publicação se adeque às regras definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Nesta etapa são definidas a natureza do suporte informacional (analógico ou eletrônico), o formato de diagramação, os elementos artísticos que se farão presentes na capa e no interior da obra. Nesta etapa se realiza o design

que, de acordo com o formato escolhido, cria um layout harmônico e que confere leitura e legibilidade à obra.

A última etapa, destacada em amarelo na figura 3, é iniciada quando o autor faz a última revisão para avaliar a obra já diagramada e revisada. Nesta etapa o livro é finalizado, o(s) arquivo(s) derivados do processo editorial são fechados para que possam ser enviados para impressão gráfica, no caso um livro impresso, e/ou publicação on-line, no caso dos livros eletrônicos.

A definição, na última etapa, do tipo de suporte usado para publicação da obra implica em custos menores para o caso de adoção do livro eletrônico, visto que se elimina os custos de pré-impressão e de impressão. A “[...] facilidade para editoração e distribuição, sem a necessidade de passar por uma gráfica, que implicava no levantamento de recursos financeiros, fazem do *e-book* um suporte perfeito para os livros acadêmicos [...]” (ARAÚJO, 2013, p.23)

Quando os livros são destinados a impressão em gráfica, tem-se o ônus do espaço para estoque e a necessidade de formar uma rede logística para transporte e distribuição dos livros. Já os livros eletrônicos disponibilizados no site da Editora por meio do software OMP, dispensam a logística de distribuição física, tendo em vista a facilidade com que o arquivo em formato digital é disseminado, através da própria internet ou dispositivos como CD’s, *pendrives*, etc.

O acesso livre e gratuito é um princípio adotado pela Editora da UFPB, para os livros eletrônicos. Assim os leitores podem realizar download gratuito para leitura dos livros em computadores ou dispositivos móveis.

Por meio da figura 3, percebemos que o autor, após entregar a obra, é interpelado para validar as modificações produzidas na revisão ortográfica, gramatical e de normalização segundo a ABNT e para validar a diagramação incluindo o design da capa.

5 APARATO METODOLÓGICO DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA ADAPTADA PARA O PROCESSO EDITORIAL DE LIVROS ELETRÔNICOS

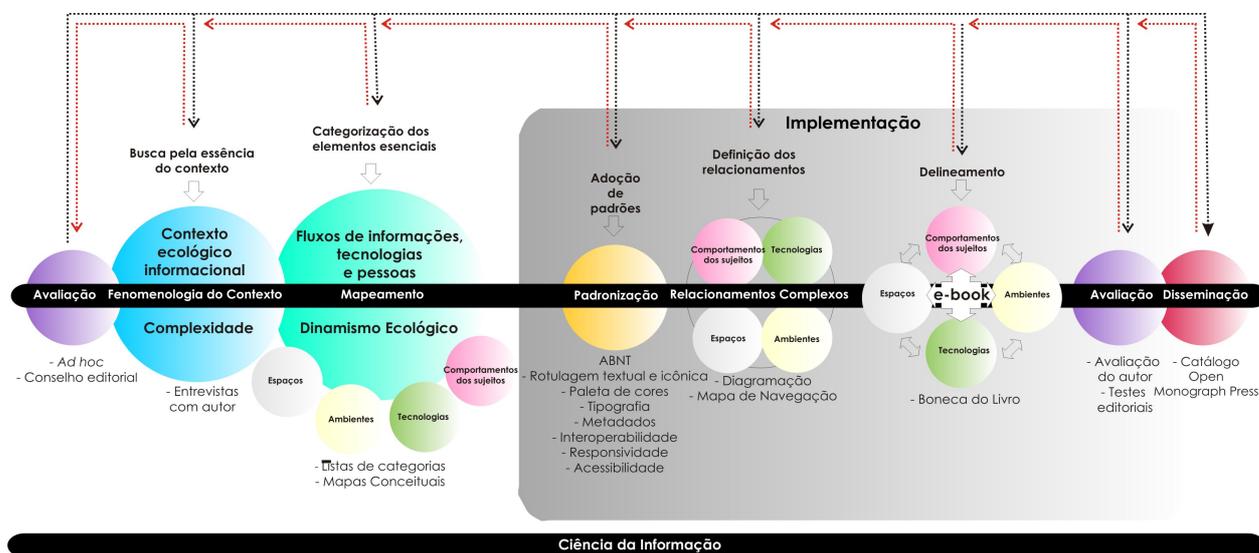
O que foi apresentado na seção 4 deste artigo contém os elementos essenciais do processo praticado na Editora da UFPB na produção de livros impressos e eletrônicos. Tal descrição serviu de insumo, de matéria prima e de base para o diálogo com o aparato metodológico de Arquitetura da Informação Pervasiva construído por Oliveira (2014) e

apresentado na seção 3. Este diálogo permitiu atingir o objetivo desta pesquisa e assim responder O que fora problematizado na seção 1.

O aparato metodológico construído por Oliveira (2014) é generalista e possibilita, por meio de etapas iterativas, a investigação científica e a construção de ecologias informacionais complexas. Ao passo que o considera generalista, Oliveira (2014) também o compreende como contextualista, visto que pode ser adaptado para melhor atender a contextos específicos, como por exemplo o processo de publicação de livros eletrônicos.

Oliveira (2014) afirma que os conceitos e as metodologias de AIP devem ser usados, reusados, reconstruídos e expandidos em diversos contextos científicos e profissionais. A adaptabilidade supracitada foi base para interligarmos os achados sobre a essência do processo editorial de livros eletrônicos da Editora UFPB ao aparato metodológico apresentado na Figura 2. Trata-se de um processo dinâmico de releitura, modificação, conexão, desconstrução e construção que produziu o que apresentamos na figura 4, uma adaptação do aparato metodológico construído por Oliveira (2014) para atender as especificidades do processo de produção editorial.

Figura 4 - Aparato Metodológico Adotado



Fonte: Adaptado de Oliveira (2014)

Para dinamizar o processo editorial e produzir livros eletrônicos com maior potencial de navegação e experiências *cross-channel*, a primeira adaptação feita para aplicar o ensaio metodológico de AIP ao campo de produção de livros eletrônicos foi introduzir a etapa de avaliação prevista por Oliveira (2014) no início do processo. No contexto das Editoras Universitárias, a etapa de avaliação do mérito textual e científico é uma condição *sine qua non*

para que um livro seja publicado. No modelo adaptado, a primeira etapa de avaliação compreende: a avaliação por pareceristas *ad hoc*, a validação das avaliações dos pareceristas *ad hoc* pelo conselho editorial que, aprovando a obra, segue para revisão da estrutura textual.

A segunda etapa de produção de um livro eletrônico, imerso numa Arquitetura da Informação Pervasiva, é a fenomenologia do contexto que foi desenhada por Oliveira (2014). Neste momento, o(s) editor(es) entrevistam o(s) autor(es) para, por meio de um *briefing*, capturar todas as possibilidades de interação com a obra. Nesta etapa se reflete sobre as tecnologias que permitirão um ir e vir contínuo, uma navegação dentro da obra e para fora da obra, propiciando a experiência ecológica da qual o livro eletrônico se posiciona como parte, como elemento.

De posse das entrevistas realizadas com o(s) autor(es), é possível mapear e categorizar espaços, ambientes, músicas, áudios, animações, animações interativas e demais artefatos tecnológicos que poderão ser integrados ao livro eletrônico enquanto produto informacional. Esta etapa visa ampliar as possibilidades de navegação do usuário dentro e fora do livro.

No contexto dos livros eletrônicos, a etapa de implementação define a posição do livro como micro ecologia informacional complexa e como parte de uma ecologia mais ampla que se integra a outros ambientes e possibilidades de navegação internas e externas. Diferente do modelo generalista proposto por Oliveira (2014), o contexto dos livros eletrônicos exige que a implementação englobe cinco etapas posteriores, aqui esquematizadas: padronização, relacionamentos complexos, e-book, avaliação e disseminação.

Neste momento da produção do livro eletrônico, é necessário investir na camada de padronização e realizar as devidas adaptações para que o livro se adeque às normas da ABNT (no caso da Editora da UFPB), ao padrão de metadados adotado no OMP, aos princípios de acessibilidade, às demandas de responsividade (permitindo que seja adequadamente lido em diferentes dispositivos), ao formato adequado e assim efetive a encontrabilidade da informação na ecologia informacional complexa. Esta etapa objetiva garantir que todos os recursos mapeados na etapa anterior permaneçam encontráveis e acessíveis aos sujeitos. Salientamos que nesta etapa é fundamental padronizar: os elementos de arte adotados na capa e uma rotulagem textual e icônica para prover acesso visual e intuitivo às categorias previstas na etapa de mapeamento.

O processo de diagramação e de criação de um mapa de navegação são executados na etapa denominada relacionamentos complexos que objetiva desenhar a navegabilidade dentro do livro eletrônico, prevendo idas e voltas dos leitores para espaços e ambientes que estão dentro e fora do livro eletrônico.

Uma segunda etapa de avaliação aparece no interior da camada de implementação. Este segundo momento avaliativo é realizado pelo(s) autor(es) e pela equipe editorial com o objetivo de revisar a organicidade da obra que foi enriquecida com ligações diretas e indiretas a espaços, ambientes, tecnologias e informações internas e externas do livro.

Embora se trate de um processo iterativo, a etapa de disseminação geralmente finaliza o processo de produção do livro eletrônico que, a este tempo, segue para ser inserido num catálogo on-line alinhado com a filosofia de acesso aberto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizamos o presente artigo sinalizando, a partir de uma análise comparativa, as diferenças entre dois processos de produção de livros eletrônicos. O primeiro, descrito na seção 4 se aproxima quase em sua totalidade do processo utilizado para produção de livros impressos e não considera as diferenças decorrentes das particularidades do suporte papel e dos suportes digitais na navegabilidade e leiturabilidade do livro; o segundo, descrito na seção 5, enriquece e modifica o primeiro com elementos teóricos e metodológicos da Arquitetura da Informação Pervasiva. A primeira diferença detectada diz respeito a concepção de livro que ambos os processos adotam. No primeiro o livro eletrônico herda as características do livro impresso, permitindo uma leitura marcadamente contínua e com poucas possibilidades de navegação no interior da própria obra, no segundo processo de produção compreende o livro como um elemento dentro de uma ecologia informacional complexa, possibilitando uma leitura menos linear onde o leitor pode navegar dentro da obra, experimentando outros espaços e ambientes dentro do próprio livro e sendo remetido a espaços e ambientes que estão fora do livro, uma experiência de pontes, uma experiência *cross-channel*, aquelas teorizadas por Resmini e Rossati (2011).

Outra diferença marcante é a interação entre a equipe editorial e o autor, no processo sem elementos de AIP, o autor funciona como um revisor, como alguém que vai apenas aprovar ou reprovar pequenas modificações textuais, de normalização e os elementos artísticos incorporados à capa do livro. No processo influenciado pela AIP, os autores são entrevistados pela equipe editorial numa perspectiva fenomenológica para, extrair da obra e incorporar à obra, todas as possibilidades de interação com espaços e ambientes de informação, isso dentro ou fora do livro. Percebe-se uma interação muito maior do(s) autor(es) com a equipe editorial, que por consequência faz estes últimos imergirem muito mais na obra.

Reiteramos que a presente pesquisa é parte de um projeto que aglutina uma rede

interinstitucional de pesquisadores do CNPq, este artigo tratou das aplicações teóricas e metodológicas da AIP no contexto da produção editorial de livros eletrônicos e utilizou como campo empírico a Editora da UFPB. Uma pesquisa complementar já em andamento, tratará de avaliar a usabilidade de livros eletrônicos produzidos por meio dos processos descritos nas seções 4 e 5.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALBUQUERQUE, A. R. R.; LIMA-MARQUES, M. Sobre os fundamentos da Arquitetura da Informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, p. 60-72, 2011.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n.1, 1968.

CAPURRO, R. **Epistemologia e Ciência da Informação**. 2003. Disponível em: <http://www.capurro.de/enancib_p.htm>. Acesso em: 10 mai. 2013.

DIAS, G. A.; VIEIRA, A. A. N.; SILVA, A. L. A. Em busca de uma definição para o livro eletrônico: o conteúdo informacional e o suporte físico como elementos indissociáveis. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...**. Florianópolis: UFSC, 2013. p. 1 - 15. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/283/199>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

FREIRE, G. H. Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11 n.1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

MACEDO, F. L. O. **Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos**. 2005. 190 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

OLIVEIRA, H. P. C. **Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais**. 2013. 203f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

RESMINI, A.; ROSATI, L. A brief history of information architecture. **Journal of Information Architecture**, v. 3, n. 2, p. 33-45, 2011a. Disponível em: <<http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/jofia-0302-03-resmini.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

RESMINI, A.; ROSATI, L. **Pervasive information architecture: designing cross-channel user experiences**. Burlington: Elsevier, 2011b.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information architecture for the World Wide Web**. Beijing, O'Reilly, 2006.

SILVA, A. M. **A Informação**: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento, 2006.

SILVA, A. M.; RIBEIRO, F. **Das “Ciências” Documentais à Ciência da Informação**: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

WURMAN, R. S. **Information architects**. Zurich: Graphis Press Corp, 1996.

VASSILOU, M.; ROWLEY, J. Progressing the definition of “e-book”. *Library Hi Tech*, v.26, n.3, p. 355-368, 2008. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1108/07378830810903292>>. Acesso em: 16 ago. 2013.