

prisma.com

Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação



CIC.DIGITAL PORTO

CENTER FOR RESEARCH IN COMMUNICATION,
INFORMATION AND DIGITAL CULTURE

U. PORTO
FLUP FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

Editorial

Elisa Cerveira

Universidade do Porto, Faculdade de Letras

CIC.Digital - Porto

cerveira@letras.up.pt

O nº 32 da Prisma.com, o último do ano de 2016, assinala algumas mudanças significativas para esta publicação on-line. A primeira diz respeito à alteração da edição da revista em consequência da extinção da Unidade de Investigação de Investigação CETAC.MEDIA que passa agora a ser publicada pelo polo do Porto do Centro de Investigação em Informação, Comunicação e Cultura Digital (CIC Digital – Porto). Vocacionado para a investigação em Ciências da Comunicação e da Informação o CIC Digital resulta da parceria de quatro Universidades (Universidade Nova de Lisboa- Faculdade de Letras; Universidade do Porto – Faculdade de Letras; Universidade de Aveiro; Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias) que constituem quatro polos autónomos do mesmo Centro de Investigação. Esta mudança orgânica veio determinar a deslocação da Prisma.Com para o servidor da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, onde, a partir de agora, ficarão alojados todos os números da revista. O propósito desta “deslocação” visa alargar a divulgação e o acesso aos conteúdos da revista, nomeadamente a indexação nas principais bases de dados de periódicos científicos, diretórios e repositórios de acesso aberto e a atribuição do DOI (*Digital Object Identifier*), registo alfanumérico único que permitirá uma ligação estável à sua localização na Internet. A par de visíveis alterações formais, como a inclusão de uma capa que acompanha cada número, houve mexidas também na estrutura organizativa da Prisma.Com através da escolha de um novo Diretor, da recomposição da Comissão editorial e da revisão e ampliação da Comissão Científica, Estas modificações não configuram uma nova série, mas apenas uma melhoria indispensável e uma afirmação do empenho que todos os investigadores, envolvidos na criação e na manutenção deste projeto editorial,

assumem em manter e expandir uma Prisma.Com mais ajustada à sua missão original.

Quanto ao conteúdo deste nº 32 importa referir que são publicados dois artigos entre vários submetidos a avaliação e, na Secção Contecsi, habitual em todos os números do segundo semestre de cada ano, quatro artigos que correspondem a duas palestras proferidas a convite na Sessão Plenária em Ciência da Informação, inclusa quase desde o início deste Congresso Internacional realizado na Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), Brasil, e a duas comunicações aí apresentadas e escolhidas, a título de prémio, para comporem a dita Secção. Tivemos, no entanto, pela primeira vez a recusa de Autores de duas comunicações escolhidas alegando que a revista Prisma.Com não é uma revista indexada no nível que eles consideram aceitável para os seus trabalhos. Não desejamos qualificar ou julgar esta atitude e entendemos que a resposta mais adequada que podemos dar é a aposta séria e determinada no aperfeiçoamento contínuo de um periódico que dignifique o campo interdisciplinar das Ciências da Comunicação e da Informação.

Competência em informação e privacidade online

Information Literacy and Online Privacy

Ivan Siqueira

Universidade de São Paulo
Escola de Comunicações e Artes - Departamento de Informação e Cultura
naviclauper@usp.br

Resumo

Competência em Informação tem sido um tema de destaque na Ciência da Informação no Brasil na última década. Embora venha ocorrendo uma diversidade de abordagens temáticas, ainda são escassos os estudos que correlacionam competência em informação e privacidade online em redes sociais como o Facebook. Este estudo problematiza comportamentos online a partir da análise de resultados de investigação com usuários do Facebook. Por meio de metodologia de seleção de amostra populacional aleatória simples, entre 20 de março e 20 de maio de 2015 foram coletados dados através de formulário na web para o estudo do comportamento online de educadores da escola básica em São Paulo. A análise dos dados sugere que os respondentes não dimensionam propriamente a questão da privacidade online enquanto um dos tópicos centrais da democracia e da cidadania.

Palavras-chave: Competência em Informação, Privacidade Online, Facebook, Educadores.

Abstract

Since the beginning of the 21st Century we have seen a growing interest on topics concerning Information Literacy in Brazilian Information Science Studies. In most recent years, Information Literacy has been researched by different points of view in Brazil, but it is still occasional academic researches relate to privacy in social networks as Facebook. Searching these possible implications, this study aims to address some of the current questions over the changing nature of privacy by analyzing the results of an investigation about Facebook users. By using simple survey methodology, from March 20 to May 20 of 2015, a web form was set up in order to collect data about online behavior of primary and secondary teachers in São Paulo. The data collected suggest that teachers do not understand online privacy as an important topic of democracy and citizenship.

Keywords: Information Literacy, Online Privacy, Facebook, Teachers.

1. Introdução

Do ponto de vista das suas potencialidades contemporâneas, a Ciência da Informação abriga uma tradição herdada de uma Biblioteconomia historicamente ancorada em questões pragmáticas e um novo marco epistemológico relacionado às necessidades da informação enquanto substrato essencial das relações sociais e da cultura no século XXI. Em relação ao primeiro tópico, atesta-o a longínqua história de construtos erigidos para as diversas etapas do percurso da informação por meio de sistemas de codificação e classificação: taxonomias, tesouros, Classificação Decimal de Dewey (CDD), Classificação Decimal Universal (CDU), Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2), os quais visavam tratar, organizar e recuperar informação. Em relação às inserções sociais e culturais, destacam-se as atividades relacionadas à educação de usuários, contemporaneamente vinculadas a políticas e programas de competência em informação.

Compreendendo inicialmente um processo circunscrito ao acesso, avaliação e uso ético da informação segundo a American Library Association (ALA, 1989), verifica-se o seu amplo desenvolvimento no último decênio, abrangendo todo o ciclo educacional, do ensino básico ao superior, e diversos domínios laborais. No Brasil, ainda que menos pujante, tem crescido o interesse dos pesquisadores pelas possibilidades da competência em informação, conforme atestam os estudos na área da Ciência da Informação. Neste trabalho, advoga-se a necessidade de iniciativas envolvendo educadores da escola básica a partir das questões de privacidade online aqui discutidas.

Embora estejam em evidência os esforços capitaneados pelo Ministério da Educação (MEC) para a consolidação de uma base curricular comum no país, a incontornável premência das questões tecnológicas contemporâneas ainda não dá sinais de que haverá programas de competência em informação no currículo da escola básica. Também não se vislumbra ainda formação endereçada aos educadores.

Uma vez que educadores e alunos usam cada vez mais a web e as tecnologias digitais dentro e fora do cotidiano escolar, parece relevante a abordagem de tendências comportamentais online visando estimular o debate sobre a necessidade de formação também para os que ensinam. Supostamente condicionados ao clique irrefletido e ao aceite sem reflexão das políticas de privacidade em redes sociais sem a devida cautela – muito em função das

facilidades dos aplicativos aparentemente oferecidos de graça –, usuários da web frequentemente não refletem sobre as consequências de condutas despreocupadas com a privacidade online.

Sendo praticamente impossível ficar fora da web sem prejuízos consideráveis, há que se fomentar a discussão sobre a formação de uma consciência social sobre os riscos de comportamentos online que negligenciam valores relacionados à privacidade, aspecto que vinha estruturando as sociedades democráticas contemporâneas – público & privado. Exatamente pela onipresença e monopólio de serviços tidos como indispensáveis na sociedade contemporânea, urge refletir sobre a política, as ações, os valores e as sociabilidades surgidas em função das tecnologias digitais de empresas como o Facebook.

Afinal, “We believe that modern technology platforms, such as Google, Facebook, Amazon and Apple, are even more powerful than most people realize (...). Almost nothing, short of a biological virus, can scale as quickly, efficiently or aggressively as these technology platforms and this makes the people who build, control, and use them powerful too (...). Because of digital platform-driven scale effects, things will happen much more quickly in the new digital age, with implications for every part of society, including politics, economics, the media, business and social norms” (Schmidt; Cohen, 2013: 5).

O que se quer salienta com essa breve introdução do livro dos executivos do Google é justamente a qualidade dos advérbios, aqui traduzidos por meio de substantivos: “quickly” (rapidez), “efficiently” (eficiência), “aggressively” (agressividade), e a frase final sugerindo a potencialidade das tecnologias digitais e suas implicações no conjunto da sociedade. Essas implicações precisam ser problematizadas, e a questão da privacidade não deveria ser tomada como algo sem importância.

2. Privacidade na contemporaneidade

Há muito que o Direito e a tradição filosófica ocidental distinguem público e privado como categorias estruturantes da sociedade. No final do século XIX, a Suprema Corte Americana proclamava que a privacidade “era o direito de estar sozinho”. Logo após a segunda guerra mundial, um dos primeiros atos da recém criada Organização das Nações Unidas (ONU) foi a Declaração dos Direitos Humanos, sugerindo a proteção à privacidade da família, à

correspondência e às finanças (Art. 12). O artigo 8º da Convenção de Direitos Humanos Europeia reafirma esses mesmos princípios.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 (Art. 5º, 10, 12) assegura o “direito à privacidade” e ao “sigilo de dados”. O fundamento jurídico-filosófico que lhes sustenta reconhece diferença de dimensão entre Sociedade e Indivíduo, Estado e Sociedade. Logo, existe uma categoria “social privado” (empresas) e “social público” (político). Enquanto este deve se reger pela transparência e igualdade, aquele deve fazê-lo pelo princípio da diferenciação. Em relação à privacidade da individualidade, protege-a o princípio da exclusividade (solidão, segredo e autonomia) de informação.

Ocorre que com a disseminação da web e de dispositivos digitais no século XXI, em especial as redes sociais, a tônica é o próprio indivíduo disponibilizar na web farta informação sobre si mesmo, num *voyeurismo* inconsequente. O princípio da privacidade anterior à web era visto como proteção à individualidade e à integridade da pessoa humana, enquanto imagem social que se queria preservar, inclusive ao abrigo de eventual intromissão excessiva do Estado.

O fato é que as redes sociais inseriram outras dinâmicas para a compreensão do que é privacidade, e mesmo certa relatividade sobre a noção dicotômica de público *versus* privado. E diferentemente dos europeus, em geral mais restritivos à publicização de informações privadas (Alemanha, França e Inglaterra, por exemplo), no Brasil é comum a revelação de dados privados em público: o que se come, quando se come; o que se faz nas férias; as novas mercadorias adquiridas.

Para complicar, empresas de tecnologia como o Facebook estruturam a sua cadeia de negócios exatamente a partir dos dados pessoais dos seus clientes – a gratuidade em troca do negócio da privacidade. Mas a constatação de que os próprios usuários, supostamente aqueles que menos conhecem os riscos e o *modus operandi* da web, oferecem gratuita e deliberadamente informações privadas online não nos deveria fazer declinar de um projeto de formação de cidadania digital. E se o objetivo é que os educadores deem o exemplo, há que instruí-los antes.

Atravessamos um período histórico no qual a privacidade para a geração Facebook aparentemente não tem importância, sendo vista como *commodity* pelas empresas de tecnologia. Por isso mesmo mais ainda se faz necessário o desenvolvimento de competência

em informação para oportunizar aos professores a reflexão sobre o significado das funções da privacidade na nossa sociedade. Não podendo decidir pelos sujeitos, resta ao menos evidenciar a exata dimensão do custo-benefício da exposição da privacidade online, e não apenas para o sujeito gerador dessa informação.

3. Metodologia

A metodologia deste estudo se baseou em amostra aleatória simples de educadores de escola básica (fundamental e médio) na cidade de São Paulo. O objetivo do estudo era verificar perfis de comportamento online desse grupo no Facebook tendo em vista a criação posterior de programas de competência em informação especialmente concebidos para as necessidades desses profissionais. Foram feitos pré-testes durante uma semana para observar a aderência à proposta e preenchimento do formulário.

Em função das observações, foi refeita a redação das perguntas, optando-se por frases mais curtas, as quais pareciam atender melhor aos anseios dos entrevistados. Do mesmo modo, a ordenação das questões foi refeita, sendo que algumas foram suprimidas para adequar o preenchimento ao tempo médio que os respondentes pareciam estar dispostos a investir. O período de coleta dos dados ocorreu entre 20 de março e 20 de maio de 2015. Foram enviadas 1000 (mil) solicitações que incluíam links para um questionário. A estratégia adotada serviu-se do envio de e-mail e postagem em páginas no Facebook. Foram consolidadas 350 (trezentos e cinquenta) respostas. Segue o modelo final de coleta de dados utilizado:

REDES SOCIAIS E PRIVACIDADE

Pesquisa acadêmica sobre o uso de redes sociais. A participação é anônima. Agradeço a sua participação!

1. Já leu quaisquer Termos de Privacidade online (Facebook, Hotmail, Yahoo, Google)?

Termos de Privacidade = contrato de serviços entre a empresa e os usuários

- Sim
- Não

2. Leu os Termos de Privacidade do Facebook para 2015?

O Facebook alterou os seus "Termos de Privacidade" a partir de Janeiro de 2015

- Sim
- Não

3. Tempo no Facebook?

- 1 ano
- 2 anos
- 3 ou mais anos

4. Compartilha informações pessoais no Facebook?

- Sim
- Não

5. Escolaridade?

- Ensino Médio
- Ensino Superior

6. Sexualidade?

- Feminino
- Masculino

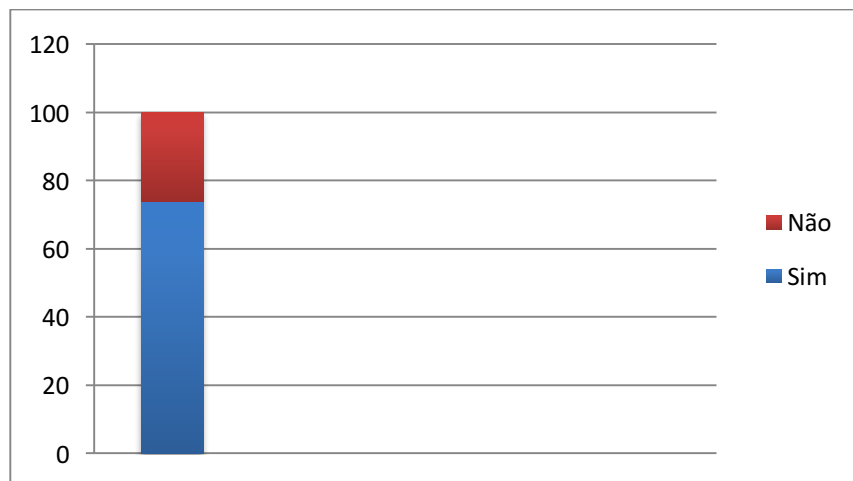
7. Idade?

- 19 a 30 anos
- 31 a 50 anos
- mais de 50 anos

3.1. Resultados

As duas primeiras perguntas “Já leu quaisquer Termos de Privacidade online (Facebook, Hotmail, Yahoo, Google)?” e “Leu os Termos de Privacidade do Facebook para 2015?” almejam verificar se havia um comportamento recorrente de leitura dos termos de privacidade antes do uso das ferramentas digitais. Hipoteticamente, uma resposta afirmativa na primeira questão deveria pressupor maior probabilidade de afirmação na segunda, visto que o lançamento dos novos termos de privacidade do Facebook havia ocorrido em janeiro de 2015 no Brasil.

Gráfico1: Já leu quaisquer Termos de Privacidade online?



Fonte: Elaboração do autor

Gráfico 2: Leu os Termos de Privacidade do Facebook 2015?

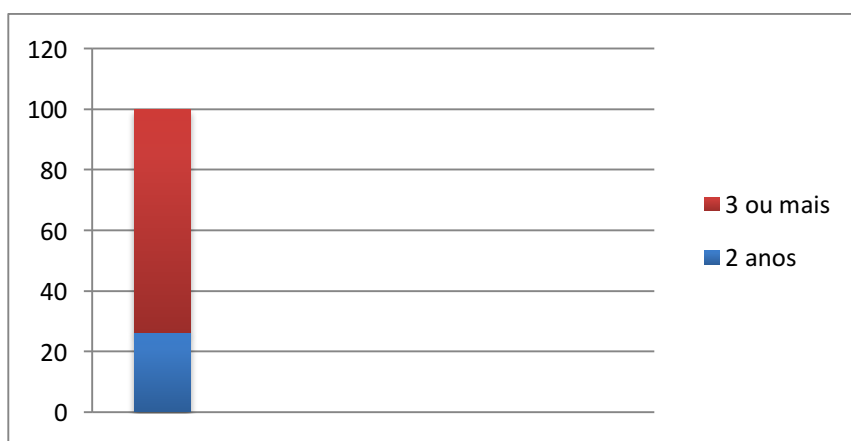


Fonte: Elaboração do autor

Curiosamente, 73,7% disseram já ter lido Termos de Privacidade, mas somente 15,8% afirmaram terem lido os do Facebook de 2015 no período assinalado. À época, as alterações dos termos de publicidade do Facebook foram amplamente noticiadas na imprensa, e era uma das primeiras mensagens que se lia ao se fazer o *login* nessa rede social.

A terceira pergunta buscava indagar se novos usuários expressariam algum comportamento diferente do padrão dos usuários com mais tempo na rede. A maior parte utilizava a rede por mais de 3 anos (73,7%), sendo que 26,3% por 2 anos. Não houve respondente com apenas um ano no Facebook. Do que se deduz serem usuários majoritariamente experientes com a ferramenta, mas nem por isso, ou talvez por isso mesmo, aparentemente pouco preocupados com o que a rede faz com as suas informações pessoais.

Gráfico 3: Tempo no Facebook?



Fonte: Elaboração do autor

Ainda que o Facebook possibilite um sistema de seleção e gerenciamento acerca de quem pode ver as postagens e fotos publicadas, parece pouco crível supor um domínio operacional eficiente do público investigado (Essa foi uma das questões retiradas da pesquisa haja vista a baixa aderência nas respostas). Mas o mais instigante é que 70% disseram compartilhar informações pessoais na rede social. Via de regra, essas informações abarcam fotos de produtos, lugares de passeio, com animais; fotos da residência, do carro, fotos na praia – ou seja, elementos mais do que suficientes para se avaliar o padrão de renda e consumo familiar, local de moradia, bens, locais preferidos para férias, objetos de predileção pessoal, envolvimento em causas sociais ou políticas; participações em passeatas; fotos em shows, carnaval; determinadas marcas de produto (relógio, carro, aparelhos eletroeletrônicos) etc.

Em suma, informação personalizada ou familiar quase sempre completa e servível para finalidades as mais diversas. Com os conhecidos problemas de violência que frequentemente assolam os moradores das grandes cidades, não é difícil imaginar eventuais consequências indesejáveis dessa exposição. Apenas 30% disseram não compartilhar dados pessoais:

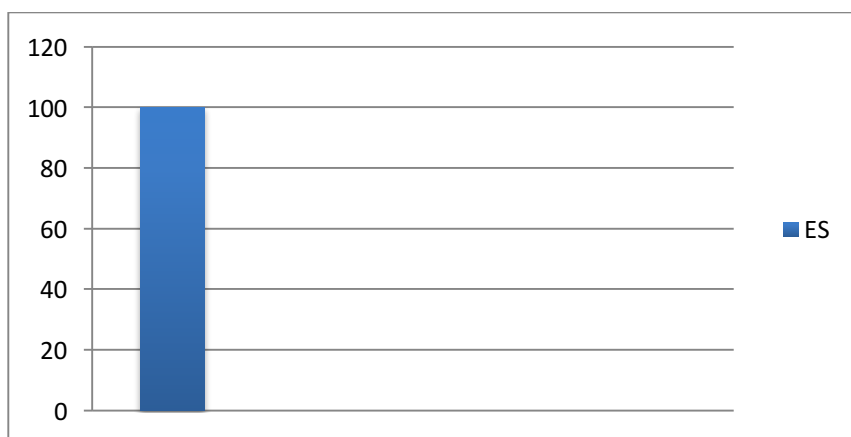
Gráfico 4: Compartilha informações pessoais no Facebook?



Fonte: Elaboração do autor

O objetivo da questão seguinte era avaliar se a variável mais escolaridade implicaria em maior cuidado com a privacidade online. Todos os 350 respondentes afirmaram ter concluído o ensino superior, de modo que não se pode observar eventual relevância desse quesito. De todo modo, pode-se conjecturar uma perspectiva para esse público com ensino superior próxima à conhecida exposição dos alunos, o que eventualmente pode indicar uma questão cultural mais ampla no Brasil – a exibição como valor social.

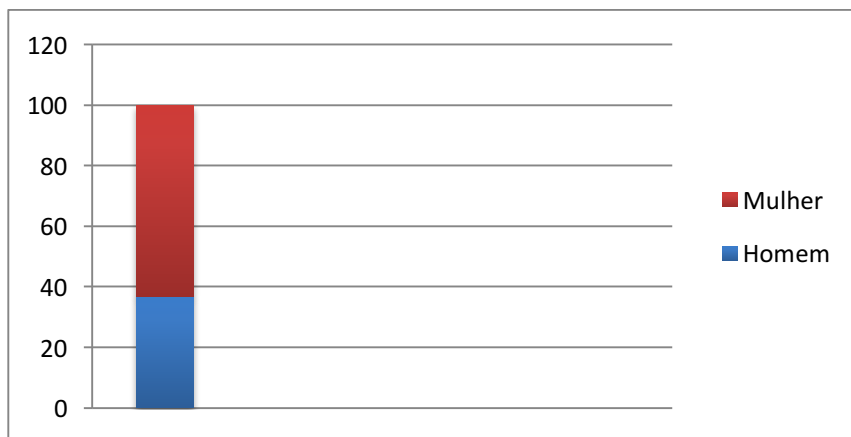
Gráfico 5: Escolaridade?



Fonte: Elaboração do autor

O cruzamento de dados não relevou nenhum padrão significativo que diferenciasse o comportamento online de mulheres e homens, sobretudo no compartilhamento de informações privadas no Facebook.

Gráfico 6: Sexualidade?



Fonte: Elaboração do autor

Mais de dois terços dos 350 respondentes tinham entre 31 e 49 anos de idade (68,4%), sendo que 31,6% apresentavam 50 anos de idade ou mais. Também não se verificou diferença significativa de padrão de comportamento nessas faixas etárias no que diz respeito a maior ou menor comedimento no compartilhamento de informações privadas online:

Gráfico 7: Idade?



Fonte: Elaboração do autor

Parece salutar que esses resultados indiquem necessidade de formação em competência em informação aos educadores, sobretudo quanto aos cuidados com informações privadas na rede social. Mais frequentemente, observam-se ponderações sobre as necessidades do aluno. São mais escassos os estudos que correlacionam modalidades de competência em informação e educadores da escola básica. Uma vez que a tarefa de mediar a educação em informação dos alunos depende muito da própria competência do educador nesse domínio, já não é sem tempo advogar a urgência de medidas que facilitem compreensão mais aprofundada das questões de fundo decorrentes do espraiamento e uso das tecnologias digitais. E, especialmente, o questionamento do lugar da privacidade na contemporaneidade.

4. Conclusão

Mensagens, textos, imagens e vídeos – redes sociais como o Facebook coletam uma enormidade de dados privados sobre o comportamento online do usuário. As empresas de tecnologia não apenas utilizam diretamente esses dados como também os comercializam. É o que já se alcunhou de *Überwachungskapital* (capital de vigilância). O fato é que isso tem se tornado uma prática comum, e não apenas entre empresas de tecnologia digital. Recentemente, o *British Nation Health Service* teve divulgado um plano de vender dados de pacientes para empresas seguradoras. Esses ativos de vigilância operam como capitais num mercado financeiro de “dados comportamentais”. É pouco provável que os usuários do Facebook tenham lido todo o conteúdo dos “Termos de Privacidade” (2015) e mantido o mesmo comportamento. As implicações não são poucas e nem de somenos importância:

Você nos concede permissão para usar seu nome, imagem do perfil, conteúdos e informações relacionadas a conteúdos comerciais, patrocinados ou relacionados (como uma marca que você curtiu) fornecido ou aperfeiçoado por nós. Isto significa, por exemplo, que você permite que uma empresa ou outra entidade nos pague para exibir seu nome e/ou imagem do perfil com seus conteúdos ou informações sem receber qualquer compensação por isso. Se você tiver selecionado um público específico para seus conteúdos ou informações, respeitaremos sua escolha ao usar esses dados.

Você concorda em ter seus dados pessoais transferidos para e processados nos Estados Unidos. Se você residir em um país embargado pelos Estados Unidos ou fizer parte da lista do Departamento do Tesouro dos EUA de Nações Especialmente Designadas, você não deverá participar de atividades comerciais no Facebook (como propaganda e pagamento) nem operar um aplicativo ou site da plataforma. Você não usará o Facebook se estiver proibido de receber

produtos, serviços ou software originado dos Estados Unidos. (Facebook, Termos de Privacidade Online, 2015)

Ao concordar com os Termos de Privacidade do Facebook, o usuário concorda com tudo o que ali está escrito. Como profissionais que orientam, os educadores deveriam refletir sobre essa problemática, e ponderar se vale a pena oferecer a sua privacidade sem questionar o custo-benefício dessa ação.

Em síntese, competência em informação também pode ser um instrumento privilegiado na política educacional de formação continuada para os educadores da escola básica, tendo em vista facultar-lhes o pleno desenvolvimento da avaliação técnica, operacional, social e étnica das suas práticas cotidianas nas redes sociais. Isso possivelmente aumentaria a possibilidade de futuras intervenções mais efetivas na formação dos alunos.

5. Referências Bibliográficas

- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION – ALA (1989). *Report of the Presidential Committee on information literacy: Final Report*. Chicago, Illinois.
- CAMPELLO, B. (2003). “O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional”. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez.
- DECEW, J. (1997). *Pursuit of Privacy: Law, Ethics, and the Rise of Technology*. Ithaca: Cornell University Press.
- FERRAZ JR, T. (1993). “Sigilo de dados: o direito à privacidade e os limites à função fiscalizadora do Estado”. *Revista da Faculdade de Direito da USP*, v. 88, p. 439-459.
- FISTER, B. (2013). “The library’s role in learning: information literacy revisited”. *Library Issues: Briefings for Faculty and Administrators*, v. 33, n. 4.
- FREIRE, G.; FREIRE, I. (2012). “Ações para competências em informação no ciberespaço: reflexões sobre a contribuição da metacognição”. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação* v. 17.
- KITCHENHAM, B.; PFLEEGER, S. (2002). “Principles of survey research: part 2: designing a survey”. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, v. 27, n. 1, p. 44–45.
- LUND, N. (2009). “Document Theory”. *ARIST: Annual Review of Information Science and Technology* v. 43.

MACKEY, T.; JACOBSON, T. (Eds.), (2010). *Collaborative Information Literacy Assessments*. New York: Neel-Schumann Publishers.

SCHMIDT, E.; Cohen, J. (2013). *The new digital Age*. New York: First Vintage Books Edition.

VITORINO, E.; PIANTOLA, D. (2009). “Competência informacional – bases históricas e conceituais: construindo significados”. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 38, n. 3, p.130-141, set./dez., 2009.

ZUBOFFS, S. (2014). *Unsere Zukunft mit Big-Data*. Recuperado em: <http://www.faz.net/-gsf-7twrt>. Acesso em: 13 ago 2015.

Mapeamento de fluxos documentais como elemento de identificação arquivística em ambientes empresariais

*Mapping of documentary flows as
an element of archival identification in
business environments*

Danilo André Bueno

Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ – Brasil
daniobuenoarg@gmail.com

Ana Célia Rodrigues

Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ – Brasil
anyrodrigues@yahoo.com.br

Resumo

A Identificação Arquivística é um processo de pesquisa intelectual que versa sobre a análise crítica da gênese do documento de arquivo e seu contexto de produção. É a fase preliminar do tratamento documental desenvolvida para fins de planejamento da produção, classificação, avaliação e descrição de documentos, a partir de requisitos padronizados. Apresenta-se o conceito, os objetos, os instrumentos e as finalidades da Identificação Arquivística. Discute a dinâmica do mapeamento de fluxos documentais como elemento de Identificação Arquivística e a relação estabelecida entre a Arquivologia e a Administração, para o entendimento dos processos administrativos e arquivísticos. Como resultados, apresenta-se uma proposta de sistematização de procedimentos e instrumentos necessários para o processo de mapeamento de fluxos documentais a partir da aplicação da metodologia de Identificação Arquivística como subsídio no âmbito do desenvolvimento do programa de gestão de documentos, da VRG Linhas Aéreas S.A. (Grupo GOL).

Abstract

The Archival Identification is a process of intellectual research that regards the critical analysis of the record genesis and its production context. That is the preliminary phase of documental treatment which is developed for the purpose of production, classification, evaluation and description of records through standardized requirements. It is introduced the term, the concept, the objects, the instruments and the purposes of Archival Identification. It discusses the dynamic of documentary flows mapping as an element of Archival Identification and the relationship established between Archivology and Management area, to the comprehension of administrative and archivist processes. As a result, it is presented the proposal of a systematization of procedures and instruments needed for the process of documentary flows mapping through the applying of Archival Identification methodology in the scope of development records management programs, in VRG Linhas Aéreas S.A. (Group GOL).

Palavras-chave: Fluxo Documental. Identificação **Keywords:** *Archival Identification. Documentary Flow. Arquivística. Gestão de Documentos. Tipologia Documentary Typologies. Records Management. Documental.*

1. Introdução

As organizações, sejam públicas ou privadas, se constituem por meio de pessoas, recursos materiais, tecnológicos, financeiros e informacionais, com um interesse comum, de ordem comercial, industrial ou social (Maximiliano, 2000). Podem ser definidas por sua estrutura, funções e atividades que desenvolvem ou pela combinação de todas elas, por meio de uma norma de atuação.

Na sociedade contemporânea, as organizações são entendidas dentro de um conceito dinâmico de sistemas, como um complexo de interações através dos quais os produtos, serviços, recursos e fluxos de documentos e informações transitam de um ponto a outro, dentro e fora da organização, num ambiente organizacional cada vez mais competitivo e globalizado.

Diante desse ambiente organizacional cada vez mais competitivo e globalizado, observa-se que as dificuldades de organização, acesso e uso dos documentos arquivísticos são decorrentes da falta de conhecimento dos gestores, e muitas vezes do próprio profissional arquivista, sobre a existência de parâmetros metodológicos que subsidiem o planejamento de programas de gestão de documentos. Estes parâmetros, portanto, são fundamentais para amenizar a falta de controle e gestão dos fluxos documentais que estão diretamente relacionados às diversas tipologias documentais produzidas no transcurso de suas atividades.

Por essa razão, verifica-se que é cada vez mais difícil para as organizações lidar com o grande fluxo de documentos produzidos e, ao mesmo tempo, manter seus funcionários cientes da existência desses recursos, fato que tem sido um grande desafio enfrentado pelos profissionais de todas as áreas, e especificamente pelo profissional da informação.

Conforme explica Valentim (2012):

A Arquivologia tem importante papel no que tange a aplicação de seus métodos e técnicas em ambientes empresariais, uma vez que trabalhar a informação gerada no interior das

organizações é uma atividade essencial para o desenvolvimento destas, porquanto as atividades, tarefas e tomadas de decisão realizadas dependem essencialmente da informação gerada por seus colaboradores (VALENTIM, 2012, p.12).

Nessa perspectiva, a gestão de documentos passa a ser recurso estratégico para as empresas conhecerem e gerenciarem seus ambientes informacionais, visto que diante dessa proposição, o conjunto de procedimentos aplicados para a gestão de documentos torna-se um recurso essencial, pois favorece a identificação, a organização, a disponibilização e utilização dos documentos de arquivo para a tomada de decisão e para comprovação legal de suas atividades.

A gestão de documentos, nesse sentido, caracteriza-se como um conjunto de procedimentos e operações técnicas aplicados para a racionalização e eficiência da produção, tramitação, uso, classificação, avaliação e arquivamento dos documentos, independente do seu suporte, com o máximo de segurança e de acordo com critérios e políticas normativas consistentes, levando em consideração o aspecto jurídico-administrativo da organização.

O fluxo documental, por sua vez, é entendido como o caminho que o documento percorre durante sua tramitação, que é regulado por uma norma de procedimento administrativo. Esse entendimento, no âmbito de desenvolvimento de programas de gestão de documentos, pode ser compreendido por meio da aplicação da metodologia de Identificação Arquivística, especificamente a partir da análise da “tramitação” dos documentos, cujos fluxos formais são decorrentes das atividades desenvolvidas na organização, subsidiando as atividades de padronização da produção, classificação e destinação de documentos (avaliação), ou seja, aplicados no planejamento da gestão de documentos.

É na década de 1980 que surge o termo e o conceito de Identificação Arquivística na literatura da área, desenvolvido como estratégia metodológica para identificar os documentos acumulados sem tratamento técnico nas diversas repartições públicas e privadas da época, e que serviram de subsídios metodológicos para o desenvolvimento das atividades de gestão de documentos, permitindo o reconhecimento de seus ambientes informacionais. Trata-se de uma metodologia de pesquisa sobre o órgão produtor, seu elemento orgânico (estrutura organizacional) e seu elemento funcional (competências, funções e atividades) e dos tipos documentais produzidos em decorrência de suas atividades legais e administrativas.

Partindo-se do pressuposto de que o levantamento de dados, no contexto da gestão de documentos, é condição *sine qua non* e fase preliminar do tratamento documental arquivístico, este artigo se configura como resultado de pesquisa concluído no curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense (PPGCI/UFF-Brasil), defendido em 2013, e tem como objetivo analisar a pertinência e os resultados do mapeamento de fluxos documentais como elemento de Identificação Arquivística para o desenvolvimento de programas de gestão de documentos em ambientes empresariais.

Foram definidos como objetivos específicos: 1) Analisar, a partir da literatura brasileira e estrangeira, os conceitos, métodos, processos, finalidades e usos da metodologia da Identificação Arquivística à luz da Diplomática e Tipologia Documental; 2) Propor procedimentos aplicados ao mapeamento de fluxos documentais na perspectiva da Arquivística e da Administração, com vistas a contribuir com o desenvolvimento e implantação de programas de gestão de documentos; e 3) Verificar a aplicabilidade da metodologia de Identificação Arquivística e as ferramentas para o mapeamento de fluxos documentais no âmbito da gestão de documentos por meio de estudo de caso aplicado na VRG Linhas Aéreas S.A. (Grupo GOL).

A metodologia adotada para esta pesquisa compreende duas dimensões: teórica e aplicada. Do ponto de vista teórico, esta pesquisa caracteriza-se como sendo do tipo descritiva exploratória, de natureza qualitativa, cuja estratégia adotada foi a revisão de literatura. Do ponto de vista aplicado, busca-se verificar e analisar a pertinência do mapeamento de fluxos documentais como elemento de Identificação Arquivística – como subsídio para o desenvolvimento de programas de gestão de documentos, cujo universo de pesquisa escolhido para o estudo de caso foi a Gerência de Contratos, Aeronaves e Societário da Diretoria Jurídica e de Relações Institucionais da VRG Linhas Aéreas S.A. (Grupo GOL).

2. Gestão de Documentos e Administração: pontos de convergência

Com o advento do fenômeno do aumento da produção documental, a partir da segunda metade do Século XX, verifica-se um redimensionamento e revisão dos preceitos das teorias e das práticas arquivísticas, visto que se evidencia significativo crescimento do volume de documentos

e informações técnico-científicas e administrativas, permitindo no bojo dessas discussões, o surgimento do conceito de gestão de documentos.

“A atividade denominada *records management*, originalmente cunhada em inglês e posteriormente traduzida como gestão de documentos, não surgiu da prática ou teoria dos arquivos, mas por uma necessidade da administração pública” (Rodrigues, 2008, p. 103, grifo da autora). Surge para racionalizar a produção, uso e a eliminação ou conservação dos documentos sem tratamento e controle técnico nos órgãos públicos.

Com a introdução do conceito de gestão de documentos no campo de estudos da Arquivologia, mais especificamente da avaliação de documentos, ressaltou a necessidade de formulação de novas abordagens teóricas e metodológicas para resolver os problemas da acumulação e produção dos documentos observados nas administrações.

Por definição, de acordo com o Dicionário de Terminologia Arquivística do Conselho Internacional de Arquivos (CIA, 1988), a gestão de documentos é relacionada com os princípios de economia e eficácia da administração geral dos órgãos públicos e privados, com vistas à produção, manutenção, utilização e destinação final dos documentos definido como: conjunto de medidas e rotinas que tem por objetivo a racionalização e eficiência na produção, tramitação, classificação, avaliação, arquivamento, acesso e uso das informações registradas em documentos de arquivo.

Ainda no âmbito normativo internacional, em resposta ao consenso expresso por países membros da *International Organization for Standardization* (ISO), cria-se em 2001 a ISO 15489-1 (elementos gerais) e a ISO/TR 15489-2 (metodologia e diretrizes), na área de normalização das políticas e dos procedimentos para gestão de documentos. Essas diretrizes visam normalizar as melhores práticas e procedimentos internacionais em matéria de gestão de documentos, tornando-se um instrumento imprescindível para o desenvolvimento de programas de gestão de documentos.

Segundo a ISO 15489-1, a gestão de documentos é definida como:

Área da gestão responsável pelo controle eficaz e sistemático de criação, recepção, manutenção, uso e a destinação dos documentos, incluindo os processos para incorporar

e manter, na forma de documentos, a informação como prova das atividades e operações da organização (ISO 15489-1, 2001, p. 3, tradução nossa).

No Brasil a gestão de documentos é definida pela Lei Federal nº 8.159 de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados, também conhecida como "Lei de Nacional de Arquivos":

Art. 3º - Considera-se gestão de documentos o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.

Nessa perspectiva, a gestão de documentos passa a ser recurso estratégico para as organizações empresariais conhecerem e gerenciarem seus ambientes informacionais, visto que diante dessa proposição o conjunto de procedimentos propostos para a gestão de documentos torna-se recurso essencial, pois favorece a intervenção no ciclo de vida dos documentos desde a produção, manutenção, utilização e destinação dos documentos, tanto para a tomada de decisão quanto para a comprovação legal do desenvolvimento de suas atividades administrativas.

Entende-se que os documentos de arquivo, independentemente de seu suporte (eletrônico/digital ou convencional), manifestam-se no interior de um ciclo nas organizações e formam sistemas específicos de informação, cujos fluxos de documentos são decorrentes dos procedimentos administrativos. Nesse contexto, os documentos de arquivo surgem da execução de funções e atividades que são desenvolvidas em uma organização com o intuito de alcançar objetivos predeterminados, registrando ações e decisões.

Estudos nas áreas do Direito e da Administração demonstram que o “procedimento administrativo” é a modalidade ritual de um “processo administrativo”, ou seja, é um conjunto de atos administrativos que visam à tomada de decisão sobre um negócio específico, coordenado por meio de uma norma de atuação. Conceituando, Santos (2004) propõe que:

Processo é um conjunto de atos administrativos coordenados que visa uma decisão da administração. [...] Tomemos um processo administrativo como o requerimento de um alvará de construção feito por um cidadão. Após seu protocolo no setor competente, teremos os atos administrativos coordenados dos agentes da administração e,

finalmente, uma decisão deferindo ou não o pedido inicial. Indica, portanto, o momento a ser trilhado pelo processo. Podemos afirmar que procedimento sempre desaguará num processo, sendo este dependente daquele (p. 184).

É através do conhecimento do processo de negócio e dos procedimentos administrativos das organizações que podemos verificar o passo a passo dos documentos, ou seja, dos fluxos documentais, como surgem e como se relacionam com as funções e atividades desenvolvidas nas em cada uma delas. Corroborando com essa afirmação, Menne-Haritz (2004) explica que:

Documentos é o outro lado do processo de negócio. Eles são produzidos pelas necessidades inerentes à organização, principalmente pelo fato de essas necessidades não poderem ser suficientemente abordadas pela comunicação oral. Esta é a principal motivação para a criação de documentos. Isto, portanto, parece útil para a compreensão dos documentos, sejam eles em papel, ou na forma eletrônica [...]. A natureza administrativa dos documentos reflete suas funcionalidades em sistemas de comunicação altamente complexos. [...] O resultado do trabalho administrativo não é a produção de documentos, mas antes, a provisão de soluções para os problemas e o fornecimento de serviços. Documento é uma forma especial de ferramentas, criadas quando necessárias. Documentos emergem de uma comunicação organizacional sem terem sido criados intencionalmente. Documentos é a parte latente dos processos de tomada de decisão e são visíveis a partir de uma perspectiva que esteja envolvida na tomada de decisão (p. 99).

O documento de arquivo, portanto, reflete a estrutura, as funções e as atividades organizacionais do produtor, que por sua vez são registradas em algum suporte (papel, CD, filme, etc.), constituindo-se em objetos lógicos dos processos administrativos desenvolvidos mediante a execução de ações específicas para alcançar determinados objetivos. Diante dessa afirmação, Valentim (2012) ressalta que:

A gestão documental é essencial para as organizações empresariais, pois atua desde a produção até a guarda ou eliminação do documento. Nessa perspectiva, o arquivista tem grande responsabilidade em relação aos processos administrativos de uma organização (p. 12).

Tendo em vista essas considerações, a metodologia de Identificação Arquivística surge à luz dos estudos de Diplomática e Tipologia Documental, possibilitando os estudos das organizações, de seu elemento orgânico (estrutura hierárquica) e funcionais (competências, funções e atividades), bem como dos tipos documentais produzidos, que circulam dentro e fora da organização, através dos fluxos documentais, cujo controle e gestão são metas da área de Administração e da Arquivologia, cuja convergência se verifica com o desenvolvimento de programas de gestão de documentos nas organizações públicas e privadas.

3. Identificação Arquivística: bases teóricas e metodológicas

As teorias e as metodologias arquivísticas, até meados da década de 1940, estavam voltadas ao tratamento das massas documentais que se acumulavam sem critérios técnicos ao longo dos anos. A partir da década de 1940 passou-se a valorizar e perceber as mudanças que envolvem as atividades de gestão de documentos, ou seja, a avaliação, a classificação, o acesso e o uso dos documentos arquivísticos de forma integrada.

Segundo Rodrigues (2008, p. 48, grifo da autora),

Neste ambiente surge o termo *identificação*, utilizado para designar as tarefas de pesquisas realizadas para resolver o problema posto. Grupos de trabalho se formaram em países ibero-americanos, a fim de propor soluções para os arquivos, de forma coordenada, marcando o desenvolvimento da história dos arquivos.

Entre os países que contribuíram para a definição da identificação estão Espanha, Brasil, Portugal e México, nos quais Mendo Carmona (2004, p. 41, tradução nossa) aponta que:

Tal definição foi sendo desenvolvida em reuniões de profissionais para discutirem a realidade constante nos arquivos desses países com larga tradição administrativa e arquivística, cujos procedimentos administrativos e práticas diárias não tinham se preocupado com a transferência sistemática de seus fundos documentais, acumulando fundos indiscriminadamente nos depósitos de arquivos.

Nesse contexto, o conceito, métodos e instrumentos propostos pela identificação foram desenvolvidos como resultados de trabalhos empíricos nos arquivos, num primeiro momento no âmbito dos sistemas de arquivos municipais da Espanha. O objetivo era desenvolver uma metodologia e instrumentos de aplicação prática e resolução do problema da produção e do acúmulo indiscriminado de documentos, de forma padronizada, destacando a Espanha nos estudos arquivísticos no âmbito internacional.

A partir dessas experiências aplicadas nos arquivos espanhóis, a discussão sobre a normalização dos processos de Identificação Arquivística para o controle da acumulação de documentos passa a ser aplicado para o planejamento da gestão de documentos que influenciaram os países integrantes desse grupo ibero-americano e, nesse contexto, especialmente o Brasil, conforme ressaltado por Rodrigues:

O problema comum compartilhado pela arquivística ibero-americana era a acumulação de fundos. A metodologia proposta visava recuperar a fluidez do sistema de arquivos, focando a questão sob dois pontos de vista: controlar as séries documentais desde o momento de sua produção e àquelas acumuladas nos arquivos, definindo um limite cronológico como ponto de partida, denominada identificação e avaliação de fundos documentais (Rodrigues, 2008, p.50).

A Identificação Arquivística, nesse sentido, foi desenvolvida como fase preliminar à avaliação e classificação arquivística, porquanto é entendida como uma metodologia de investigação científica para a identificação do contexto de produção do documento e seus vínculos orgânicos e funcionais e a identificação do objeto produzido, ou seja, o tipo documental.

Carmona Mendo (2004, p. 41, tradução nossa), referindo-se ao conceito de identificação obtido nas *Actas de las Primeras Jornadas sobre Metodología para la Identificación de Fondos Documentales de las Administraciones Públicas*, realizadas em 1991, em Madrid na Espanha, define a Identificação Arquivística como:

[...] o processo de investigação e sistematização de categorias administrativas e arquivísticas nas quais se sustenta a estrutura de um fundo, sendo um dos seus objetivos principais assegurar através de seus resultados a avaliação das séries documentais.

De maneira complementar, merece referência o estudo de Martín-Palomino Benito e Torre Merino, intitulado “*Metodología para la identificación y valoración de fondos documentales*”, que definem a identificação como “[...] fase do tratamento arquivístico que consiste na investigação e sistematização das categorias administrativas e arquivísticas em que se sustenta a estrutura de um fundo” (Martín-Palomino Benito e Torre Merino, 2000, p. 14, tradução nossa).

Essas definições foram desenvolvidas a partir dos estudos coordenados por Maria Luisa Conde Villaverde e o Grupo de Arquivistas de Madri, que foi pioneiro na Espanha em difundir a teoria a respeito da identificação como fase independente no âmbito das metodologias arquivísticas, diferenciando a avaliação da identificação, definindo que a identificação antecede a avaliação e a classificação e, ambas, a descrição de documentos.

Segundo Rodrigues (2008, p. 50-51), o enfoque da identificação vista como função arquivística marcou os países ibero-americanos após a sua aceitação pelo Comitê de Arquivos Administrativos do Conselho Internacional de Arquivos (1992). “Pode-se verificar a influência desta corrente nos dicionários de terminologia arquivística e nas concepções de manuais de normas e procedimentos para a classificação e avaliação, publicados pelos arquivos nacionais do México e Colômbia, para citar exemplos”.

Em 1993, após a definição e as bases teóricas propostas por María Luisa Conde Villaverde (1991) nas referidas jornadas de identificação, esse conceito é introduzido no Dicionário de Terminologia Arquivística Espanhol. Após essa jornada, surge uma vasta bibliografia sobre o assunto como meio de divulgação dos resultados obtidos pelos grupos de trabalho formados na época, para a reflexão teórica sobre os fundamentos que a sustentam como uma tarefa arquivística independente no âmbito das funções arquivísticas.

Trata-se da primeira fase do tratamento técnico, que tem por finalidade o tratamento de fundos (administrativos ou históricos) através do “conhecimento dos elementos que constituem a série documental”, para estabelecer os critérios de organização do fundo (estabelecimento do quadro de classificação e a ordenação de suas séries documentais) propondo as bases para a avaliação e descrição (Rodrigues, 2008, p. 53, grifo da autora).

Por outro lado, para o tratamento dos fundos e o conhecimento dos elementos que constituem as séries documentais, segundo Pedro López Gómez (1998), a Identificação Arquivística de apoia

no princípio básico da arquivística, o Princípio da Proveniência, que deve ser a diretriz básica para o tratamento dos fundos (seja histórico ou administrativo). Ademais, ressalta que:

Este método deve ser combinado com a análise documental, que mediante o processo analítico dos documentos, nos permite, a partir do conhecimento das características externas e internas, chegar à identificação das séries documentais a que pertencem, e mediante um processo de síntese, pelo estudo das agrupações documentais, reconstruir tanto a organicidade como a funcionalidade dos arquivos e conseqüentemente das instituições que os produziram (López Gómez, 1998, p. 39, tradução nossa).

O método analítico sustentado por Pedro López Gómez é o que Vicenta Cortés Alonso (1989) denomina de análise documental, a partir dos parâmetros da Tipologia Documental, diante da necessidade de implantar sistemas de gestão de documentos automatizados, que pressupõe normalização e que as séries estejam perfeitamente identificadas de maneira prévia, isto é, exige também o estudo prévio de tipos documentais.

A base teórica da metodologia de Identificação Arquivística, portanto, é a Tipologia Documental e a Diplomática. A Diplomática, em sua concepção clássica, é utilizada para a análise da estrutura formal dos atos escritos de origem governamental e notarial, além de suas características intrínsecas e extrínsecas, ou seja, é a análise da estrutura juridicamente válida dos atos escritos e a disposição semântica das informações nele contidas.

A essa estrutura formal juridicamente válida a que se ocupa a Diplomática é denominada de forma documental, representada tanto de maneira física, quanto intelectual, e a Diplomática define *forma* como um conjunto de regras preconizado pelo Direito para sua representação. Luciana Duranti (1995) explica que “A expressão *forma física* refere-se ao *layout* externo do documento, enquanto o termo *forma intelectual* refere-se à sua articulação interna” (p. 152).

Essa estrutura juridicamente válida é denominada de “espécie documental”. Segundo Bellotto (2008) “[...] a espécie documental é a configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas” (p.31). A espécie documental, no sentido diplomático, caracteriza um documento-indivíduo, e é analisado como unidade documental, como veículo que serve de base jurídica para abrigar um conteúdo, que em sua correta estrutura semântica, se torna legítimo, fidedigno e autêntico.

Por sua vez, a Tipologia Documental é a ampliação dos estudos da Diplomática com vistas a sua aplicação e integração com os princípios e métodos da Arquivística, com o objetivo de melhor compreender os processos de criação dos documentos da burocracia moderna e do seu vínculo de produção.

A Tipologia Documental é a ampliação da Diplomática na direção da gênese documental, ou seja, é a determinação e contextualização da competência, funções e atividades da instituição geradora/acumuladora em um determinado contexto administrativo.

As metodologias de tratamento documental num e noutra campo são distintas, porém, ao mesmo tempo, imbricadas. O campo de aplicação da Diplomática gira em torno do verídico quanto à estrutura e à finalidade do ato jurídico. Já o da Tipologia gira em torno da relação dos documentos com as atividades institucionais/pessoais (Bellotto, 2002, p. 21).

De acordo com Rodrigues (2008) pode-se estabelecer dois pontos de partida para a análise tipológica: o da Diplomática ou o da Arquivística.

1. Quando se parte da Diplomática, o elemento inicial é a decodificação do próprio documento, sendo suas etapas: da anatomia do texto ao discurso, do discurso à espécie, da espécie ao tipo, do tipo à atividade, da atividade ao produtor.
2. Quando se parte da arquivística, o elemento inicial tem que ser necessariamente a entidade produtora, cujo percurso é: da competência à estrutura, da estrutura ao funcionamento, do funcionamento à atividade refletida no documento, da atividade ao tipo, do tipo à espécie, da espécie ao documento (p. 140).

O que importa destacar nessa reflexão é que a Diplomática foi reutilizada como subsídio teórico para o desenvolvimento das funções arquivísticas a partir da década de 1980, num primeiro momento para classificação e avaliação de documentos, e num segundo momento para a descrição de documentos.

É a partir da Década de 1990 que a Diplomática é utilizada para o desenvolvimento de programas de gestão de documentos, por meio dos estudos de identificação de tipologias documentais,

campo de estudos próprio da arquivística, cujo processo passou a ser denominado de *Identificação* em países ibero-americanos.

A Identificação Arquivística, portanto, consiste em uma metodologia de investigação e na análise crítica dos elementos da gênese dos documentos e do reconhecimento do contexto administrativo que gerou a documentação. Trata-se de uma metodologia de levantamento de dados sobre o órgão produtor, seu elemento orgânico (estrutura organizacional) e seu elemento funcional (competência, funções e atividades) e dos tipos documentais produzidos em decorrência de suas atividades legais e administrativas.

Essa metodologia é proposta na literatura a partir de duas etapas de investigação: 1) *Identificação do órgão produtor (elemento orgânico e funcional)* e 2) *Identificação de tipologias documentais*.

A primeira etapa da metodologia é a identificação do órgão produtor, ou seja, é a coleta de informações essenciais sobre a estrutura orgânica e funcional das organizações, com a finalidade de entender as competências, funções, atividades, procedimentos e processos administrativos, permitindo a construção de uma imagem fiel da instituição em análise.

As fontes que devemos consultar são as externas e internas. Entre as primeiras podemos citar: boletins oficiais, legislação, estudos históricos realizados, etc.; entre as internas: a própria documentação que é objeto de estudo, ou seja, as normas internas produzidas pelas instituições, e quando seja possível, realizar entrevistas com os responsáveis pela gênese dos documentos (Mendo Carmona, 2004, p. 42).

No tocante aos instrumentos propostos na literatura para esta primeira etapa, verifica-se a existência de uma extensa gama de instrumentos de coleta de dados que podem ser aplicados nesta etapa. Contudo, para esta pesquisa adaptamos o modelo de formulário de estudo do órgão produtor (QUADRO 1) aplicado na Secretaria Municipal de Economia e Finanças da Prefeitura Municipal de Santos, São Paulo (Rodrigues e Dévaki, 2012). Após a coleta e análise de dados na fase de identificação de órgão produtor, passa-se para a segunda etapa do método, qual seja, a identificação do tipo documental e das séries documentais.

**Quadro 1 – Formulário de Estudo de Identificação de Órgão Produtor:
GOL**

ESTUDO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÓRGÃO PRODUTOR				
Área	Competência	Função	Atividades	Tipo Documental

Fonte: Rodrigues e Dévaki (2012, p.6).

A etapa de identificação de tipologias documentais tem como objetivo estudar as normas, processos e procedimentos administrativos detalhadamente, com o objetivo de entender a origem dos trâmites de cada tipo documental desde sua produção em direção a sua gênese.

Conforme aponta Conde Villaverde (1992), a análise das informações coletadas nesta etapa de identificação de tipologias documentais,

Permitirá conhecer os documentos que conformam cada tipo documental, as unidades que intervém no trâmite, o número de cópias que se produz, os que se conservam e onde, assim como a existência de documentos cujos dados sejam registrados em outros documentos (p. 43).

Com relação aos instrumentos de coleta de dados, da mesma forma que a primeira etapa, encontra-se na literatura uma extensa gama de instrumentos que podem ser aplicados para o levantamento de dados nesta segunda etapa. Contudo, para esta pesquisa adaptamos o modelo de formulário de identificação de tipologia documental (QUADRO 2) também aplicado na Secretaria Municipal de Economia e Finanças da Prefeitura Municipal de Santos, Estado de São Paulo (Rodrigues e Dévaki, 2012).

**Quadro 2 – Formulário de Estudo de Identificação de Tipologia
Documental: GOL**

FORMULÁRIO DE ESTUDO DE IDENTIFICAÇÃO DE TIPOS DOCUMENTAIS
Órgão produtor:
Subordinação:

Atividade:			
Tipo documental:			
Objetivo da produção:			
Conteúdo (dados que se repetem):			
Fundamento legal:		Documentos anexos:	
		Documentos Relacionados:	
Tramitação:			
Vias/cópias	Destino (órgão ou pessoa)	Objetivo	Quem assina
Prazo de arquivamento sugerido:		Destinação: () eliminar () preservar	

Fonte: Rodrigues e Dévaki (2012, p.6).

No que tange a área de administração, como instrumentos para o mapeamento e representação de fluxos documentais, destacam-se os fluxogramas, instrumentos elaborados pela área de Mapeamento e Gestão de Processos da Administração, que são utilizados para representar de forma gráfica os processos administrativos passo-a-passo, ação por ação, desenvolvidos em uma organização, com vistas a seu controle e gestão (Araújo, 2000).

Os fluxogramas se constituem potencialmente em ferramentas que oferecem a visualização dos processos de negócios da organização em cada uma de suas etapas, permitindo identificar as atividades que geram documentos em uma organização e determinar todo o trâmite documental.

4. Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos adotados para esta pesquisa compreendem duas dimensões: teórica e aplicada. Do ponto de vista teórico, caracteriza-se como sendo do tipo descritiva exploratória de natureza qualitativa, devido ao fato de ter como objetivo a reunião de dados e informações sobre os temas abordados com pouco estudo anterior.

Do ponto de vista aplicado, a estratégia metodológica de pesquisa adotada é o estudo de caso, a partir da análise de um padrão fundamentalmente empírico com outro, de base teórica, cuja

finalidade foi reforçar a validade da pesquisa, sua extensão e o aprimoramento dos temas em investigação.

Desse modo, os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa foram divididos e sistematizados estrategicamente em duas grandes fases:

FASE 1 – Levantamento de bibliografia e revisão de literatura sobre os temas:

- Identificação Arquivística
- Diplomática e Tipologia Documental
- Mapeamento de Fluxos Documentais
- Gestão de Documentos

FASE 2 – Estudo de Caso

Estudo de caso de mapeamento de fluxos documentais na VRG Linhas Aéreas S.A. (Grupo GOL), compreendendo as seguintes etapas:

1 Estudo de caso de identificação de órgão produtor:

1.1 Elemento orgânico: estrutura organizacional;

1.2 Elemento funcional: competências, funções e atividades;

- Fontes: Organograma, Documentos Técnicos e Normativos.
- Instrumento aplicado: Formulário de Estudo de Identificação do Órgão Produtor GOL.

2 Estudo de caso de identificação de tipologia documental:

2.1 Tipo documental (amostra):

2.1.1 Contrato de Fretamento de Aeronave;

- Fontes: Documentos Normativos (DN-SAOQQ-001-2011) e (MG- SAOXA-001-2009)

- Instrumento aplicado: Formulário de Estudo de Identificação de Tipologia Documental: GOL.

2.2 Mapeamento de fluxos documentais (extensão do campo *Tramitação* do Formulário de Identificação de Tipologia Documental: Gol.

2.2.1 Processo de Fretamento de Aeronaves;

- Fontes: Documento Normativo (DN-SAOQQ-001-2011)
- Instrumento aplicado: Fluxograma de Raias.

O universo de pesquisa escolhido para o estudo de caso foi a Gerência de Contratos, Aeronaves e Societário da Diretoria Jurídica e de Relações Institucionais da VRG Linhas Aéreas S.A. (Grupo GOL). A escolha do universo de pesquisa foi impulsionada pelas dificuldades encontradas durante a atuação profissional que foi verificada em fases de coleta de dados para fins de planejamento de programas de gestão de documentos na empresa, entre os anos de 2011 e 2012.

O tipo documental escolhido como amostra de pesquisa para o estudo de mapeamento do fluxo documental é o Contrato de Fretamento de Aeronave, subproduto do Processo de Fretamento de Aeronaves da empresa. Essa amostra de pesquisa foi escolhida para o mapeamento do seu fluxo documental por representar uma significativa produção documental e pelo fato de que esse processo de negócio é regulamentado por normas de procedimentos administrativos.

Verificou-se que esse processo gera diversos tipos documentais produzidos durante o seu desenvolvimento e impactam de forma direta e significativa na receita e nas operações da empresa, ou seja, trata-se de documentos decorrentes da atividade-fim, estratégicos para a tomada de decisão e desenvolvimento da empresa GOL.

A coleta de dados foi realizada através da técnica de observação direta e de pesquisa em fontes documentais primárias da organização: organogramas, fluxogramas, normas de procedimentos, regulamentos e diretrizes administrativas de atuação da companhia.

O estudo de caso de Identificação Arquivística foi desenvolvido a partir de três etapas de aplicação:

1. Identificação do órgão produtor (categoria administrativa): elemento orgânico (estrutura) e funcional (competências, funções, atividades e procedimentos);

2. Identificação do tipo documental (categoria arquivística): elementos que caracterizam o processo de fretamento de aeronaves e os tipos documentais que o compõe;
3. Mapeamento e representação do Fluxo documental do Processo de Fretamento de Aeronaves.

Os instrumentos foram aplicados nas três fases de coleta de dados, na seguinte ordem:

**Quadro 3– Formulário de Estudo de Identificação de Órgão Produtor:
GOL**

ESTUDO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÓRGÃO PRODUTOR				
Área	Competência	Função	Atividades	Tipo Documental

Fonte: Rodrigues e Dévaki (2012, p. 6).

**Quadro 4 – Formulário de Estudo de Identificação de Tipologia
Documental: GOL**

FORMULÁRIO DE ESTUDO DE IDENTIFICAÇÃO DE TIPOS DOCUMENTAIS			
Órgão produtor:			
Subordinação:			
Atividade:			
Tipo documental:			
Objetivo da produção:			
Conteúdo (dados que se repetem):			
Fundamento legal:		Documentos anexos:	
		Documentos Relacionados:	
Tramitação:			
Vias/cópias	Destino (órgão ou pessoa)	Objetivo	Quem assina
Prazo de arquivamento sugerido:		Destinação: () eliminar () preservar	

Fonte: Rodrigues e Dévaki (2012, p. 6).

O campo 'tramitação' do Formulário de Estudo de Identificação de Tipologia Documental: GOL (QUADRO 4) foi ampliado, com vistas à análise do fluxo documental da amostra de pesquisa selecionada. O fluxograma de raias foi o instrumento selecionado para a análise e representação do fluxo documental do Contrato de Fretamento de Aeronave na organização.

Para a análise dos dados, optou-se por uma análise simples do tipo descritiva, com o intuito de descrever e explorar o desenvolvimento e a aplicabilidade da metodologia de Identificação Arquivística como subsídio para o mapeamento de fluxos documentais, bem como em desenvolver conhecimento necessário para a compreensão da gênese documental, para fins de classificação e avaliação de documentos, atividades essenciais para o desenvolvimento de programas de gestão de documentos.

5. Análise e Apresentação dos Resultados

5.1 Identificação de Órgão Produtor

A primeira etapa para o desenvolvimento de requisitos para um programa de gestão de documentos, de acordo com a metodologia de Identificação Arquivística revisada na literatura, é estudar a estrutura orgânica e funcional da organização, suas competências, funções e atividades. Esse tipo de informação foi obtido através dos documentos de constituição e de atuação da organização, conforme apontados nos procedimentos metodológicos desta pesquisa. A análise desses dados permitiu verificar que sua estrutura administrativa sofreu seis grandes reestruturações ao longo de seus 11 anos de fundação.

A partir da análise desses documentos, foi possível determinar que a estrutura administrativa operacional da VRG Linhas Aéreas S.A. é composta da seguinte maneira: Presidência (1); Vice Presidências (2); Diretorias (16); Gerências (86); e Coordenadorias (109).

É possível afirmar a partir dessa análise que a organização mantém uma estrutura altamente hierarquizada e extremamente burocrática, no que tange a tomada de decisão e compartilhamento e uso dos documentos e informações. Percebe-se, portanto, uma difícil tarefa que o arquivista enfrenta na companhia em classificar e avaliar a documentação produzida e

recebida, devido à grande complexidade de sua estrutura administrativa, que ao longo de sua existência teve seis grandes reestruturações.

A reconstrução da história administrativa da organização foi essencial nessa etapa de identificação de órgão produtor, pois possibilitou a verificação e conclusão de que as áreas identificadas funcionam sob a instabilidade da estrutura administrativa, indicando com precisão em quais áreas eram produzidos os documentos. Essa informação foi essencial, pois indicou a complexidade dos procedimentos administrativos que multiplicavam o trâmite documental, gerando fluxos e documentos duplicados, como é o caso da Gerência de Contratos, Aeronaves e Societário, que ao longo de sua existência agregou funções e atividades em sua estrutura administrativa de outras áreas da Companhia.

Isto posto, e levando em consideração a amostra de pesquisa escolhida - "Contrato de Fretamento de Aeronave" - e o processo de negócio que lhe dá origem - "Processo de Fretamento de Aeronave", esta primeira etapa da metodologia centrou-se no levantamento das áreas envolvidas no processo, bem como as suas competências, funções, atividades e tipos documentais produzidos inerentes ao desenvolvimento desse processo ponta-a-ponta, possibilitando o desenvolvimento de oito (8) Quadros de Estudo de Identificação de Órgão Produtor.

As áreas identificadas envolvidas no processo de fretamento de aeronaves foram: Diretoria Comercial ao Passageiro; Diretoria de Planejamento; Diretoria de Controle de Operações; Diretoria de Operações; Diretoria de Manutenção; Diretoria Suprimentos; Diretoria Jurídica e Relações Institucionais; e Diretoria de Finanças.

Verificou-se que a partir da análise dos elementos orgânicos (estrutura) e funcionais (competências, funções e atividades) de cada área identificada, foi possível apontar com precisão as responsabilidades específicas de cada uma delas no 'Processo de Fretamento de Aeronave', bem como verificar de onde surge o 'Contrato de Fretamento de Aeronave', que é decorrente da inter-relação de uma série de atividades desenvolvidas na operação.

Uma vez mapeado e analisado o órgão produtor dos documentos, através da análise dos Documentos Normativos da Companhia, passa-se a próxima fase da Metodologia de Identificação Arquivística, qual seja, Estudo de Identificação de Tipologia Documental, com vistas

à visualização do seu trâmite, ou seja, de todo o fluxo que o documento percorre registrando ações e decisões para a consecução do objetivo para o qual foi criado.

5.2 Identificação de Tipologia Documental: Contrato de Fretamento de Aeronave

A segunda etapa refere-se ao levantamento das características do tipo documental, subproduto do Processo de Fretamento de Aeronave, tarefa de pesquisa que possibilitou o reconhecimento da inter-relação que o documento possui com diversas atividades e áreas que fazem parte do fluxo documental, conhecimento importante para as tarefas de classificação e avaliação de documentos, funções básicas de um programa de gestão de documentos.

Quadro 5 – Estudo de Identificação de Tipologia Documental: GOL.

FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE TIPOLOGIA DOCUMENTAL
<p>Órgão produtor</p> <p>Diretoria Comercial ao Passageiro.</p>
<p>Subordinação</p> <p>Presidência.</p>
<p>Atividade</p> <p>Negociar e Avaliar Fretamento de Aeronave de Voo Não Regular.</p>
<p>Tipo documental</p> <p>Contrato de Fretamento de Aeronave</p>
<p>Objetivo da produção</p> <p>Estabelecer acordo para a prestação de serviço de fretamento de aeronave para transporte aéreo de passageiros.</p>
<p>Conteúdo (dados que se repetem)</p> <p>Dados do contratante e da contratada, especificação das cláusulas, trechos contratados, fundamentos, objeto, controle, preços, formas de pagamentos, custos operacionais, recursos orçamentários, prazos, casos omissos, foro de decisões, local, data, assinatura das partes contratantes e testemunhas.</p>

Fundamento legal Documento Normativo - Voos Não Regulares (Fretamentos – Charters) - Código: DN-SAOQQ-001-2011.	Documentos anexos Planilha de Custo de Trechos de Fretamento de Aeronave. Documentos Relacionados <ul style="list-style-type: none">• Solicitação de Cotação de Fretamento de Aeronave (cliente).• Solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica de Voo Não Regular.• Planilha de Controle de Fretamento de Aeronave.• Pré-Cotação de Custo de Trechos de Fretamento de Aeronave.• Ofício de Solicitação de Aprovação de Operação de Voo não Regular ANAC.• Parecer de Análise de Operação de Voo não Regular ANAC.• Plano de Voo e Desempenho.• Planilha de Confirmação de Disponibilidade de Tripulantes.• Plano de Sobrevoos.• Planilha de Escala de Tripulação de Voo Fretado.• Formulário de Solicitação de Análise de Documento Legal.• Carta de Aprovação de Documentos.• Formulário de Encaminhamento de Documento para Arquivamento.• Carta de Certificação de Representação Legal.• Termo de Ciência e Responsabilidade do Gestor Técnico.• Relatório de Divergências e Pendências de Pagamento.• Extrato Bancário de Pagamento.• Boleto Bancário.• Nota Fiscal.
---	---

Tramitação			
<p>Elaborado em três vias (pela Diretoria Comercial ao Passageiro) após a análise e aprovação de viabilidade técnica operacional dos trechos de fretamento solicitados (custos, disponibilidade de malha aérea, disponibilidade de tripulação, aprovação e registro de operação de voo não regular da ANAC, aprovação de plano de voo e desempenho – realizadas pelas áreas: Diretoria de Planejamento; Diretoria de Controle de Operações; Diretoria de Operações; Diretoria de Manutenção; Diretoria de Suprimentos). Após a validação e aprovação da viabilidade da operação técnica (companhia) e comercial (cliente), o contrato é enviado a Diretoria Jurídica para análise das cláusulas contratuais legais, retornando após a aprovação para a Diretoria Comercial ao Passageiro para coleta de assinatura das partes contratantes. Após a coleta de assinatura e reconhecimento de firma das partes, uma via do contrato retorna para fins de arquivamento na Diretoria Jurídica, a segunda via do contrato é encaminhada para fins de arquivo e controle do cliente, e a terceira via fica arquivada na Diretoria Comercial ao Passageiro para acompanhamento das cláusulas contratuais acordadas.</p>			
Vias/cópias	Destino (órgão ou pessoa)	Objetivo	Quem assina
3ª Vias	Cliente e Vice Presidência Técnica e Financeira.	Coletar Assinaturas e Reconhecer Firmas.	Cliente e Vice Presidente Técnico e Financeiro.
Prazo de arquivamento sugerido		Destinação: (x) eliminar () preservar	
2 anos a contar a partir da realização do último voo fretado ou quando adimplidas todas as obrigações previstas no instrumento, o que ocorrer primeiro.			

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise do Documento Normativo- VOOS NÃO REGULARES

(FRETAMENTOS – CHARTERS) - CÓDIGO: DN-SAOQQ-001-2011 e na análise Tipológica das características do Contrato de Fretamento de Aeronave.

Após a coleta e análise dos dados apresentados nesta etapa da metodologia, podemos verificar certa complexidade na tramitação do documento, que depende de instâncias de decisões técnicas e operacionais muito particulares desse ramo da aviação, o que reflete também a missão e premissas da organização, que é transportar pessoas com o máximo de segurança, inteligência e com o menor custo operacional.

Note-se que para a produção do Contrato de Fretamento de Aeronave, documento final do processo, uma quantidade expressiva de outros tipos documentos que são produzidos nas diversas áreas relacionadas com essas premissas da Companhia. Nesse sentido, é possível verificar os documentos que se relacionam funcionalmente com o Processo de Fretamento de

Aeronave, que vão além da simples negociação comercial com o cliente, refletindo a complexidade dos fluxos de documentos que surgem nesse processo de negócio.

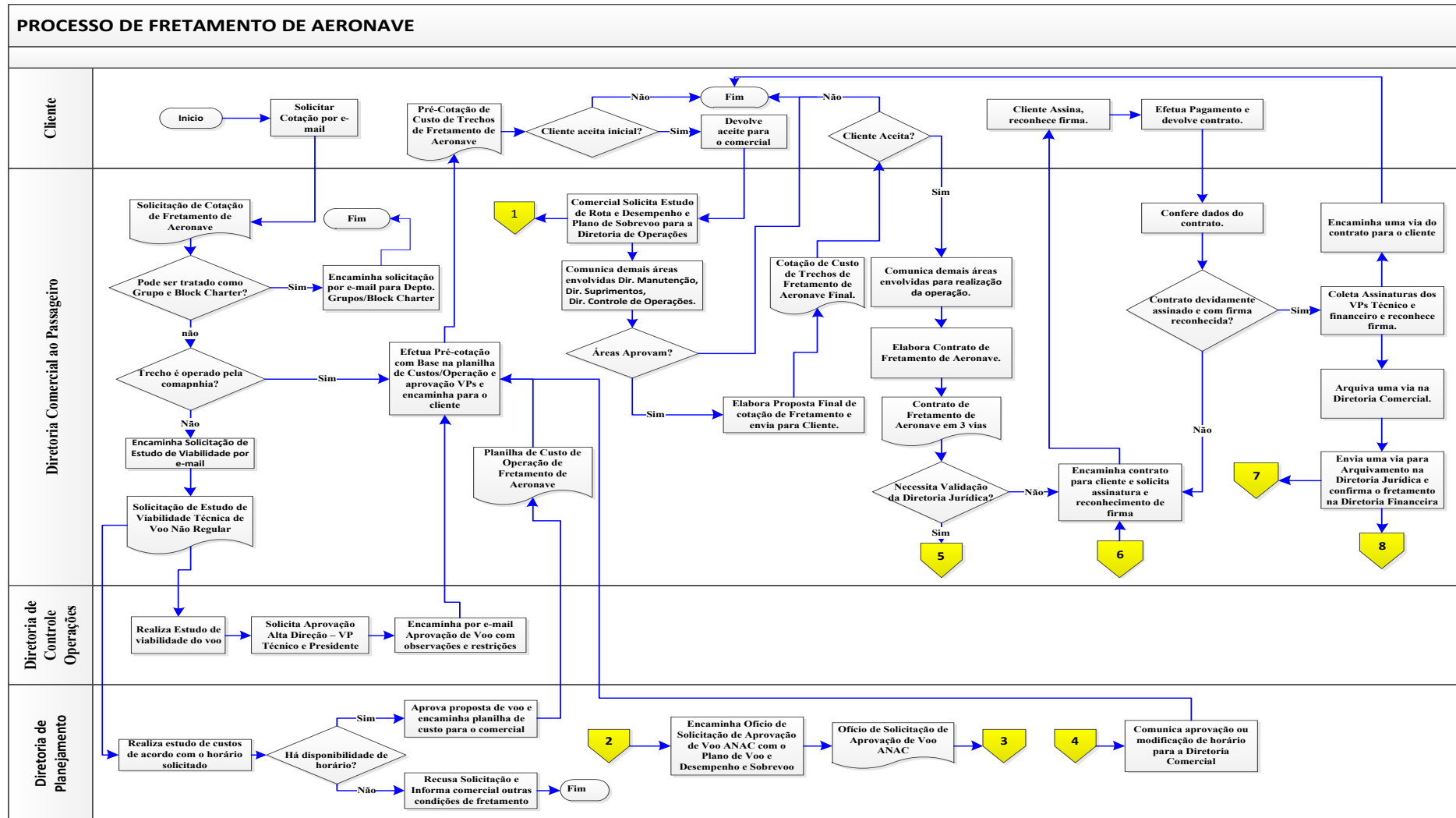
Dessa forma, para a representação detalhada da tramitação dos documentos e as instâncias de ações e decisões desse processo, fez-se necessário um recuo no campo “tramitação” do formulário aplicado, para o entendimento e representação dos documentos que se relacionam com o processo ponta-a-ponta, sem os quais o Processo de Fretamento de Aeronaves ficaria comprometido.

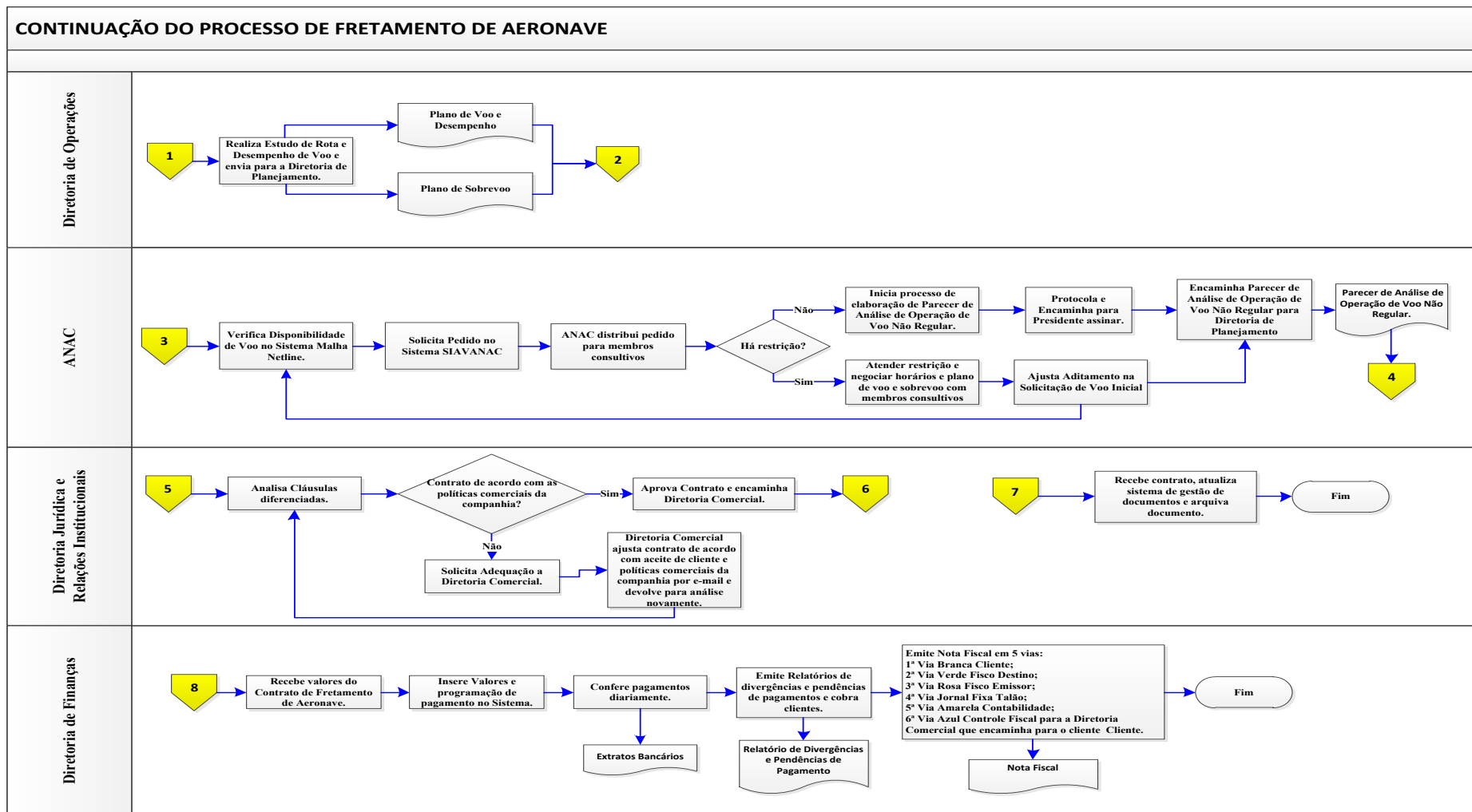
5.3 Mapeamento do Fluxo Documental do Processo de Fretamento de Aeronave

Após a coleta das informações apresentadas nas duas fases anteriores da metodologia, foi possível analisar detalhadamente como ocorrem os fluxos documentais no Processo de Fretamento de Aeronaves, conhecimento importante que possibilitou representar esse processo ponta-a-ponta, bem como identificar os diversos tipos de documentos decorrentes de cada atividade desenvolvida na organização que estão relacionados com o Contrato de Fretamento de Aeronaves estudado.

Nesse sentido, o mapeamento dessas atividades inter-relacionadas permitiu verificar a origem de cada documento através da aplicação da metodologia de Identificação Arquivística, que foram representados pelo instrumento de fluxograma de raias, subsidiando a análise da gênese documental. Além disso, evidenciam-se as relações orgânicas desses documentos com seu contexto de produção, que surgem a partir das atividades e tarefas desenvolvidas no processo como um todo, gerando conhecimento importante para a classificação e a avaliação dos documentos, funções básicas de um programa de gestão de documentos.

FIGURA 1 - Processo de Fretamento de Aeronave GOL.





Fonte Adaptada: Elaborado com base na análise do Documento Normativo - VOOS NÃO REGULARES (FRETAMENTOS – CHARTERS) - CÓDIGO: DN-SAOQQ-001-2011.

Verifica-se, a partir da realização do mapeamento dos fluxos documentais do Processo de Fretamento de Aeronaves, que o documento Contrato de Fretamento de Aeronave só é produzido após a validação de várias informações preliminares e necessárias para o atendimento da operação.

A tramitação do contrato se desenvolve apenas entre a Diretoria Comercial ao Passageiro, o cliente, a Diretoria Jurídica e Relações Institucionais e as Vice Presidências Técnica e Financeira, sendo que essas Vice-Presidências apenas assinam o documento já negociado entre as partes, ou seja, validam o documento que só é produzido após a confirmação de uma série de etapas técnicas-operacionais, financeiras, jurídicas e comerciais que envolvem a operação.

Dessa forma, infere-se com segurança que o mapeamento do fluxo documental é um importante recurso que o arquivista possui para a análise da gênese do documento, possibilitando o reconhecimento de seus vínculos de proveniência e organicidade, conhecimento básico para a formulação de procedimentos normativos para a produção, classificação, tramitação, avaliação, acesso, uso e destinação final dos documentos, no âmbito de desenvolvimento de programas de gestão de documentos.

6. Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar a pertinência do mapeamento de fluxos documentais como elemento de Identificação Arquivística como subsídio para o desenvolvimento de programas de gestão de documentos em ambientes empresariais. Para o alcance desse objetivo, foi desenvolvido um referencial teórico com base na revisão de literatura e um estudo de caso que permitiu reforçar a validade da pesquisa, sua extensão e o aprimoramento dos temas em investigação.

Conclui-se que a metodologia de Identificação Arquivística é pertinente para o mapeamento de fluxos documentais na perspectiva da Administração e da Arquivologia, possibilitando o conhecimento da dinâmica da tramitação dos documentos, o contexto jurídico-administrativo de produção, as áreas envolvidas e os documentos relacionados, favorecendo o desenvolvimento e aplicação do procedimento administrativo na organização.

Em matéria de gestão de documentos, o conhecimento da dinâmica dos processos de negócio é condição *sine qua non* para o mapeamento dos fluxos documentais, subsidiando o planejamento das atividades de gestão de documentos, criando bases para a correta classificação e avaliação dos documentos, pois permite analisar com exatidão a gênese do documento e seus vínculos de organicidade. Nesse sentido, entender como ocorre o fluxo documental é importante para o acesso, controle, uso e destinação final dos documentos depois de findado seu uso corrente e intermediário.

Note-se, que o mapeamento do Processo de Fretamento de Aeronave permitiu a visualização do fluxo documental do Contrato de Fretamento de Aeronave e a existência de outros fluxos e documentos inter-relacionados ao processo mapeado, que são extensões necessárias e que formam subprocessos e fluxos específicos de outros documentos de outras áreas da empresa. É importante notar que os processos podem mudar, mas o procedimento de mapeamento segue a mesma lógica apresentada.

Esta pesquisa também contribuiu para a ampliação do campo 'tramitação' proposto nos instrumentos de coleta de dados apresentados, no que tange a metodologia de Identificação Arquivística, através de instrumentos próprios da área da Administração, como as de mapeamento de processos representadas por fluxogramas, promovendo uma visão global e integrada da tramitação do documento, contribuindo para o aprimoramento dos estudos voltados para essa temática. Esses instrumentos são próprios da área de Mapeamento e Gestão de Processos da Administração, que são utilizados para controlar os sistemas e processos administrativos, portanto, também podem ser aplicados aos processos e sistemas arquivísticos.

Inferese que a metodologia de Identificação Arquivística pode ser utilizada como ponto de partida para o levantamento de informações preliminares, subsidiando a análise do arquivista no desenvolvimento de propostas e soluções a médio e longo prazo para os problemas da falta de padronização da produção, classificação, tramitação e avaliação de documentos de arquivo, de forma segura e consistente.

Destaca-se que este trabalho não teve a pretensão de esgotar as discussões e abordagens sobre os temas apresentados, mas sim em contribuir para o desenvolvimento de novas

abordagens utilizando-se da metodologia de Identificação Arquivística como parâmetro para o desenvolvimento e aprimoramento da gestão de documentos.

Por fim, como desdobramento desta pesquisa, recomenda-se o estudo da relação da metodologia de Identificação Arquivística com a Avaliação de documentos, com objetivo de verificar qual a contribuição dessa metodologia para a análise e atribuição de valores aos documentos de arquivo. Considerando que a Avaliação de documentos demanda o reconhecimento do contexto jurídico-administrativo e da posição que o documento arquivístico ocupa no âmbito do procedimento administrativo que lhe dá origem, tais aspectos merecem ser aprofundados e discutidos sob a ótica interdisciplinar da Arquivologia, da Administração, do Direito e da Ciência da Informação.

7. Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, L. C. G. de. (2000). Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional. São Paulo, Brasil: Atlas.
- BELLOTO, H. L. (2002). Como fazer análise Diplomática e análise Diplomática e análise tipológica de documento de arquivo. São Paulo, Brasil: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial.
- BELLOTO, H. L. (2008). Diplomática e tipologia documental em arquivos. Brasília, Brasil: Briquet de Lemos.
- BRASIL. (1991). Lei nº 8.159, de 9 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. v. 29, nº 6, p.455, jan. 1991, Seção I.
- CONDE VILLAVERDE, M. L. (1992). Manual de tratamiento de archivos administrativos. Madrid, España: Dirección de Archivos Estatales/Ministerio de Cultura.
- CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. (1988). Dicionário de terminologia arquivística. Tradução e rev. de Maria Odila Kahl Fonseca e Maria Amélia Porto Miguéis. [s.l.: s.n.].
- DURANTI, L. (1995). Diplomática: nuevos usos para una antigua ciencia. Córdoba, Argentina: Trad. Manuel Vázquez.

ISO 15.489-1. (2001). Records management – part 1: general. Geneva, ISO.

ISO 15.489-2. (2001). Records management – part 2: guidelines. Geneva, ISO.

LÓPEZ GÓMEZ, Pedro. (1998). Los archiveros y sus investigaciones. Métodos de Información. v. 5, n. 22-23, 1998, p. 37-43. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/5068/1/1998-22-37.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2011.

MARTÍN-PALOMINO BENITO, M.; Torre Merino, J. L. L. (200). Metodologia para la identificación y valoración de fondos documentales. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2000. (Escuela Iberoamericana de Archivos: Experiencias y materiales).

MAXIMIANO, A. C. A. (2000). Introdução à administração. São Paulo, Brasil: Atlas.

MENDO CARMONA, C. (2004). Consideraciones sobre el método archivístico. Documenta & Instrumenta, v.1, 24-35.

MENNE-HARITZ, A. (2004). Business Processes: An Archival Science Approach to Collaborative Decision Making, Records, and Knowledge Management. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

RODRIGUES, A. C. (2008). Diplomática contemporânea como fundamento metodológico da identificação de tipologia documental em arquivos. Tese de Doutorado em História Social – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil.

RODRIGUES, A. C.; Dévaki, N. G. P. (2012). A FAMS e a política de gestão de documentos para a Prefeitura Municipal de Santos: estudo de caso sobre a elaboração da Tabela de Temporalidade de Documentos da Secretaria Municipal de Economia e Finanças (TTD SEFIN). In: XVIII Congresso Brasileiro de Arquivologia. Rio de Janeiro, Brasil: Associação dos Arquivistas Brasileiros (AAB).

SANTOS, A. L. (2004). Direito Administrativo. São Paulo, Brasil: Prima Cursos Preparatórios.

VALENTIM, M. L. P. (2012). Gestão Documental em Ambientes Empresariais. In Valentim, M. L. P. (Org.) Estudos Avançados em Arquivologia. (p. 11-25). Marília, Brasil: Cultura Acadêmica.

Questões éticas no campo científico da informação

Ethical issues in the scientific field of information

Renata Maria Abrantes Baracho

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - Brasil
renatambaracho@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta o tema relacionado às questões éticas do campo científico da informação no contexto do Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação – TOI associado ao 13º CONTECSI – Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação da Universidade de São Paulo – USP. Diante desse cenário, o objetivo é ampliar a discussão sobre as novas formas de lidar com a informação no meio das transformações colocadas com as tecnologias digitais considerando as questões éticas da Ciência da Informação. Mantém a questão de pesquisa principal de responder perguntas de como encontrar informação de qualidade, em pouco tempo, este artigo apresenta alguns conceitos que contextualizam esse tema, colocando o foco em aspectos éticos que permeiam a organização e recuperação da informação acima do desenvolvimento técnico. Apresenta as transformações sociais ocorridas em tempos modernos de novos recursos de acesso à informação. Sustenta o argumento do embasamento ético dos problemas informacionais focalizada na necessidade dos usuários. Conclui que a Ciência da Informação tem o seu cerne nos aspectos técnicos relacionados à organização, representação, recuperação e gestão da informação, fortemente ligada às

Abstract

This paper develops the theme related to the ethical issues of the scientific field of information presented at the International Congress of Information Technology and Organization - TOI associated with the 13th International Congress of Management and Information System - CONTECSI, University of São Paulo - USP, Brazil. In this scenario, the objective is to broaden the discussion about the new ways of dealing with information in the midst of the transformations placed with digital technologies considering the ethical issues of Information Science. It has the main research question of answering questions on how to find quality information, in a short time. This paper presents some concepts that contextualize this theme, focusing on ethical aspects that permeate the organization and retrieval of information above technical development. It presents the social transformations that occurred in modern times of new resources of access to information. It supports the argument of the ethical basis of informational problems focused on the users' needs. It concludes that Information Science has its core in the technical aspects related to the organization, representation, retrieval and management of information, strongly linked to human aspirations, to the social transformations that occur concomitant with new technologies and new forms of

transformações sociais que ocorrem em função das novas tecnologias e das novas formas de acesso à informação. Destaca a importância de considerar aspectos sociais, de domínio, de contexto de ética que influenciam diretamente as soluções implementadas nos sistemas e a responsabilidade presente nessa premissa.

Palavras-chave: recuperação da informação. **Keywords:** *Information retrieval. representation of knowledge. information systems. information management. ethics in information.*

1. Introdução

Considerando o momento atual e a constante busca pela informação de qualidade com rapidez para apoiar os mais diversos tipos de tomada de decisão, tem-se o desenvolvimento deste artigo. Parte do princípio de que as questões do contexto, dos interesses, da ética envolvem e direcionam os aspectos técnicos, considerando a pesquisa científica como atividade relevante para a sociedade.

Os pilares que compõem essa pesquisa são informação, pessoa, sociedade e tecnologia. A informação e todas as formas de ser organizada, representada e recuperada, desde a geração, organização, representação, recuperação e utilização; o estudo das pessoas, dos usuários e da sociedade como agente principal de todas as etapas do fluxo da informação; a tecnologia, indispensável nos dias de hoje, como principal meio de lidar amplamente com a informação. Os recursos informacionais atuam em todas as áreas do conhecimento, nas organizações e na sociedade como um todo considerando os fatores humanos e os novos recursos tecnológicos.

Partindo do princípio e da importância da recuperação da informação e dos aspectos éticos envolvidos nos processos e técnicas de recuperação da informação, esse artigo desenvolve a temática da recuperação e representação da informação como base do tratamento técnico e operacional de lidar com a informação. Apresenta o posicionamento da ciência da informação, objetivos e conceitos. Faz uma reflexão em torno das transformações sociais da atualidade. Em seguida, discute os aspectos éticos ligados aos caminhos e resultados obtidos pelos sistemas de recuperação de informação.

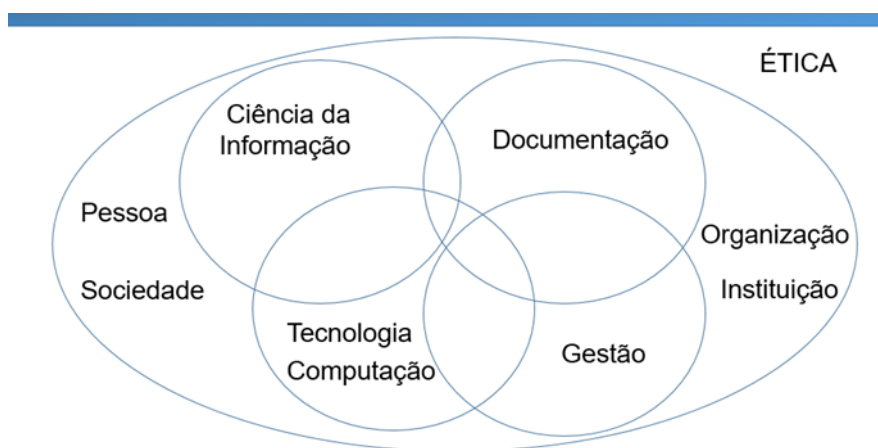
A recuperação da informação está ligada diretamente ao domínio e ao contexto. A procura por métodos de recuperação da informação tornou-se um imperativo para proporcionar à toda população parâmetros suficientes para tomada de decisão, desde aquelas mais “simples” que envolvem o âmbito pessoal do dia a dia até as mais “complexas” que podem influenciar grandes decisões que interferem nas ações do mundo como um todo. Diante disso, tem-se a responsabilidade social da ciência da informação com esse alcance.

Todas as pessoas precisam ter acesso à informação - encontrá-la, usá-la, apropriar-se dela, gerar conhecimento, tomar decisões - nessa busca constante da recuperação baseada em novos suportes, sistemas tecnológicos e sistemas de informação. Nesse contexto, tem-se que o problema de pesquisa de recuperação da informação necessita de técnicas de representação, organização e indexação como a base para a recuperação da informação e, acima de tudo, parâmetros éticos e morais para guiar os sistemas de informação.

Assim, surge a questão de pesquisa: Como os aspectos éticos estão envolvidos nos processos de recuperação da informação que abrangem todo o fluxo da informação desde a geração até a recuperação e utilização da informação?

O artigo desenvolve a proposta de que para responder essa pergunta é importante considerar as grandes áreas do conhecimento envolvidas diretamente nos sistemas de recuperação da informação, conforme Figura 1. Os sistemas de recuperação da informação lidam com técnicas da ciência da informação, tecnologia, computação, documentação e gestão. Todas essas técnicas são agrupadas e utilizadas para um determinado contexto, seja ele uma pessoa, a sociedade, uma organização ou uma instituição. O contexto ou o domínio define as principais premissas dos sistemas de informação levando a direcionamentos específicos. Até esse ponto, os sistemas de recuperação da informação são baseados em técnicas e parâmetros mais objetivos. Aqui é importante considerar que acima de tudo tem-se os parâmetros políticos, éticos e morais que guiam os sistemas de informação. A ética direciona os princípios, os interesses e as condições a serem colocadas nos sistemas de recuperação da informação.

Figura 1 – Diagrama das áreas envolvidas



Fonte: Autor.

Apresenta-se a fundamentação teórica conceitual sobre os principais temas e, em seguida, uma discussão sobre a ética nos sistemas de informação.

Os resultados corroboram com a ideia de que os sistemas podem ser desenvolvidos de forma neutra e baseados em variáveis técnicas, mas, além disso, é importante considerar parâmetros éticos para guiar os sistemas.

Cabe ainda considerar que essa proposta está baseada em consolidar o lugar da Ciência da Informação com discussão dos parâmetros técnicos, éticos e os recursos tecnológicos inerentes ao avanço da ciência da informação.

Finalmente tem-se uma visão dos aspectos envolvidos nessas transformações vividas pela sociedade em todos os campos, em todas as áreas do conhecimento em função das novas tecnologias e, principalmente, da informação. As possibilidades de avanços estratégicos em várias áreas do conhecimento são baseadas na informação e nos sistemas de informação.

Apresenta como premissa: “CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO precisa alinhar-se com as necessidades de organização do conhecimento da sociedade moderna para proporcionar uma boa recuperação da informação atendendo as necessidades informacionais do ser humano”. Surge a constatação da importância de discutir e analisar os limites e as interseções da Ciência da Informação com áreas tecnológicas da Ciência da Computação tendo o foco principal centrado na aplicação, nas pessoas, na sociedade e nas organizações como o diferencial que amplia a atuação e consolidação da Ciência da Informação.

2. Fundamentação conceitual

Para embasar essa proposta a fundamentação conceitual considera temas relacionados à Ciência da Informação, Documentação, Organização e Recuperação da Informação, Gestão da Informação e do Conhecimento, Tecnologia, Computação, Transformações Sociais e Ética na Informação.

Num segundo momento é realizada uma reflexão sobre esses temas relacionados à Ciência da Informação e seus desafios atuais e futuros.

Ciência da Informação

Essa pesquisa apoia-se no conceito clássico de Ciência da Informação de pesquisadores da década de 90.

Tem-se o conceito básico de Ciência da Informação definido por Saracevic.

A CI está inexoravelmente ligada à tecnologia da informação. O imperativo tecnológico determina a CI, como ocorre também em outros campos. Em sentido amplo, o imperativo tecnológico está impondo a transformação da sociedade moderna em sociedade da informação, era da informação ou sociedade pós-industrial (SARACEVIC 1996).

Borko (1968) define a ciência da informação como a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo da informação e os meios de processamento de informação possibilitando acessibilidade e usabilidade. Considera um conjunto de conhecimentos relacionados a origem, captura, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Inclui a representação da informação em sistemas naturais e artificiais, estudo de dispositivos e técnicas de processamento de informação, computadores e seus sistemas de programação. Analisa os objetos de pesquisa e lista nove categorias que incluem necessidades e utilizações da informação; criação e cópia de documentos; análise de linguagem; tradução; resumo, classificação, codificação e indexação; projeto do sistema; análise e avaliação; reconhecimento de padrões; sistemas adaptativos.

Um dos principais focos da ciência da informação e dos sistemas de informação estão nos processos de representação de informação e conhecimento. A natureza desses processos pressupõe que a informação sofra sucessivas abstrações, modelagens e representações para que possa ser organizada, transmitida, codificada e consumida.

Buckland (1991) capta esses processos e objetos relacionados, considerando-os como manifestações do conceito de informação. Nesse contexto da importância da representação da informação para recuperação da informação precisa destacar os diferentes formatos de representação da informação por meio de documentos. Tem-se o respaldo da definição de Buckland (1991) onde o termo documento é normalmente utilizado para denotar texto ou objetos portadores de texto e pode estender para incluir imagens e sons, dando algum tipo de comunicação. A utilização do termo imagem como documento corrobora com as definições de Otlet (1934), Briet (1951) e Buckland (1991). Otlet (1934) inclui objetos naturais, artefatos, objetos portadores de traços humanos e trabalhos de arte como documentos. O termo documento é utilizado tanto com um sentido especializado quanto como um termo genérico para denotar coisas informativas. Briet (1951), definiu documento como “qualquer indicação concreta ou simbólica, preservada ou registrada, para reconstruir ou para provar um fenômeno, seja físico ou mental”.

Esses conceitos da ciência da informação fundamentam a ênfase na representação, organização e recuperação da informação.

Para essa discussão considera-se a reflexão feita por Almeida, Souza e Baracho (2015) no que diz respeito aos processos de representação da informação e do conhecimento, fortemente ligados às origens da Ciência da Informação. Mesmo acompanhando que o estudo e a construção de instrumentos para a organização da informação, como linguagens de indexação e interfaces de sistemas de informação para a recuperação da informação os quais constitui o cerne da Ciência da Informação, estão fortemente interligados às ciências mais técnicas como Ciência da Computação.

Organização, Representação e Recuperação da Informação

Para conseguir um bom sistema de recuperação da informação é importante ter uma boa organização e principalmente uma complexa representação da informação. Definir como extrair o conceito ou o assunto de uma determinada área do conhecimento. Essa habilidade

é desenvolvida por cientistas da informação que precisam entender o domínio para o qual estão propondo um avanço ou uma solução com a organização da informação. Para a definição de como extrair o assunto ou o conceito de assunto na ciência da informação, Hjørland (1992) destaca que conceitos de assunto na literatura não são explícitos e que teorias de indexação e classificação têm o conceito implícito de assunto. Existe uma conexão próxima entre o que é assunto do próprio documento e como nós o interpretamos, daí a subjetividade inerente ao processo.

A subjetividade inerente ao processo que remete aos sistemas de informação mais avançados ou sistemas especialistas, remetendo aos conceitos de inteligência artificial para responder a perguntas de como ocorre a interpretação humana. Essa subjetividade humana está impregnada de aspectos éticos e morais pertencentes aos seres humanos que constroem os instrumentos, os artefatos dos sistemas.

A definição do assunto infere aos pontos de acesso de extrema importância para os sistemas de informação, que, segundo Hjørland (1998), um dos problemas dos sistemas de informação é a definição de diferentes pontos de acesso em base de dados eletrônica. Considerando que uma base de dados eletrônica pode conter documentos compostos de textos, imagens e outras representações diferentes, essa variação gera um problema teórico de como determinar pontos de acesso para diferentes mídias. Importante considerar as contribuições de Baracho (2007) sobre pesquisa referentes à organização e recuperação de imagens digitais, ampliando o conceito de documentos textuais.

A representação da informação depende de fatores cognitivos da interpretação de como o ser humano o observa e como o interpreta, depende de variáveis subjetivas sendo difícil obter a mesma interpretação por diferentes pessoas, conseqüentemente a dificuldade de normalizar a interpretação para ser utilizada em sistemas de informação. Existe uma interpretação inerente ao ser humano que depende do seu próprio conhecimento no momento da leitura de um texto, da visualização de uma imagem, da percepção do espaço e de inferências que dependem de sua própria visão de mundo. Esses fatores interferem e compõem a grande busca por uma forma de normalizar e estruturar a informação para ampla recuperação, disseminação e utilização.

A representação envolve aspectos cognitivos para descrever informações que compõem o banco de dados do sistema de informação, nesse sentido, a representação tem a finalidade de recuperação. No processo de representação, o documento ou o conjunto de documentos, pode ser substituído por um conjunto de informações, a fim de tornar possível sua localização e recuperação pelo usuário (BARACHO, 2007, p.35).

Os modelos de representação compostos de abstrações sobre as características relevantes de um determinado domínio e a informação obtida e processada para registro em sistemas de informação compõem os Sistemas de organização do conhecimento - Knowledge Organization Systems (KOS). KOS envolve métodos de organização da informação para a gestão do conhecimento, inclui vocabulários estruturados como tesouros e modelos menos tradicionais como redes semânticas e ontologias projetados para diferentes domínios, propósitos e escopo. Tipos diferenciados de KOS são apresentados por Soergel (2014) como ontologias, esquemas de metadados, taxonomias, classificações, etc. O conhecimento deve ser organizado para ser utilizado por pessoas ou por máquinas, sendo o ponto principal a organização do conhecimento que requer a modelagem e apresentação do conhecimento em diferentes formatos.

A representação da informação pela relevância, pode ser considerada como a principal etapa da organização da informação para a recuperação da informação, em busca de uma interpretação mais normalizada e sistematizada. Retornando o foco para recuperação da informação como alvo de interesse considerando o grande volume de informação disponível e a necessidade de localizar a informação para tomada de decisão.

Na definição clássica de Lancaster (1993), recuperação de informação é o processo de pesquisar uma coleção de documentos a fim de identificar os documentos que tratam de um determinado assunto.

De acordo com Baeza e Ribeiro Neto (1999), nessa procura pela necessidade de informação do usuário, os sistemas de recuperação de informação buscam interpretar a informação de uma coleção. Essa interpretação implica na extração de informações sintáticas e semânticas dos documentos de acordo com as necessidades de informação do usuário.

Os avanços da recuperação da informação caminham em duas direções. A primeira focaliza as formas de representação do conhecimento e a forma de enquadrar uma determinada busca

dentro dos parâmetros pré-estabelecidos. A segunda foca na linguagem natural como forma de recuperar a informação, e os sistemas buscam soluções para solucionar os problemas que chegam das formas mais variáveis possíveis sem nenhum tipo de padronização ou formatação pré-estabelecida.

Todo o embasamento construído com organização, representação e recuperação da informação neste estudo tem como propósito prover informação para os processos de tomada de decisão que são parte dos objetivos da gestão da informação e do conhecimento.

Gestão da informação e do Conhecimento

Com o desenvolvimento técnico da organização e recuperação da informação para tomada de decisão, tem-se a gestão da informação com resolução de problemas aplicados às organizações e à sociedade como um todo.

Magalhães (2014) defende a ideia da capacidade de que utilizar a informação correta no tempo certo é um diferencial significativo e proporciona para a empresa vantagem competitiva, ou seja, a gestão da informação e do conhecimento é uma das premissas para a eficiência organizacional.

Em busca dessa premissa de obter a informação correta o mais direto possível com economia de tempo, a gestão da informação assume papel imprescindível nas organizações para definições dos processos gerenciais que lidam com a informação. Os processos de gestão da informação envolvem desde o diagnóstico com a determinação das exigências até a utilização da informação nos mais diversos contextos.

A gestão da informação envolve 4 etapas: 1 – Determinação das exigências, 2 – Obtenção (Exploração, Classificação, Formatação e Estruturação), 3 – Distribuição, 4 – Utilização, (DAVENPORT, 1998, p.175).

Em vários aspectos da recuperação da informação e da gestão da informação, tem-se a observação no comportamento de busca do usuário. Para Choo (2003), o comportamento de busca e uso da informação pode ser previsto quando se conhece o modo como este “usuário percebe seus vazios cognitivos e como deseja informações para ajudá-lo a resolver a situação-problema”.

O modelo ecológico de informação de Davenport (1998) inclui o ambiente informacional, o organizacional e o externo que devem trabalhar de forma integrada. O ambiente informacional é composto de seis itens: estratégia da informação, política da Informação, cultura e comportamento em relação à informação, equipe da informação, processos de administração informacional e arquitetura da informação. A estratégia da informação define um diagnóstico da necessidade informacional da organização e envolve alta gerência. Política da informação define o poder e a responsabilidade do gerenciamento e uso da informação. Cultura e comportamento em relação à informação, capacidade de compartilhar informação entre os grupos e não depender da iniciativa individual. Equipe da informação composta pelas pessoas que fornecem e interpretam a informação. Processos de administração informacional para definir como o trabalho é feito. Arquitetura da informação como um guia para estruturar e localizar a informação dentro de uma organização.

Esse modelo de informação envolve diretamente aspectos éticos e morais principalmente nos itens relacionados ao processo decisório da alta gerência, políticas de informação que definem poder e responsabilidade, cultura e comportamento em relação à informação.

3. Transformações sociais

Considera-se o aparato técnico e científico de organização, recuperação e gestão da informação como base para enfrentar os novos desafios, as transformações sociais ocorridas a cada dia em função da informação, das formas de criação e utilização da informação e os novos dispositivos.

Com a evolução da tecnologia os dados estão facilmente ao nosso alcance por meio de diversos recursos (celulares, tablets, vídeos, redes sociais, comércio eletrônico, GPS, etc.), o que nos mostra de forma concreta a diversidade de informação disponível e uma grande mudança de contextos.

Fica aqui uma afirmação de que compreender a informação e saber como utilizá-la é o maior desafio na atualidade. Temos aqui um campo consolidado de pesquisa e promissor de expansão e inovação que envolve compreender os problemas, buscar a resolução dos problemas sociais tendo domínio dos recursos tecnológicos disponíveis no que envolve informação.

Pesquisar, descobrir, propor a melhor forma para ter acesso e chegar a informação de acordo com o desejo do ser humano baseado na motivação do que leva uma pessoa ou um grupo de pessoas a buscar e utilizar uma determinada informação é um ponto crucial de pesquisa. Paralelamente a esse ponto é necessário pesquisar e descobrir melhores formas de criar, adquirir e organizar a informação com os mesmos princípios baseados nos desejos e motivações do ser humano.

De acordo com as colocações de Almeida, Souza e Baracho (2015), os debates sobre o crescimento exponencial da informação e a explosão da disseminação estão presentes nas discussões e pesquisas da Ciência da Informação. Isso tem ocorrido, mesmo que tenha se enfatizado o estudo do contexto social em detrimento de especialidades conhecidas, principalmente a organização e a representação da informação para fins de recuperação da informação. Nessa pesquisa, os autores analisaram os dados e corroboraram com essa preocupação de avanço de pesquisa da ciência da informação alinhadas com as transformações e novas demandas da sociedade atual. Apresentaram uma pesquisa de Chua e Yang (2008) de um estudo bibliométrico de artigos coletados no Journal of the American Society of Information Science and Technology (JASIST) entre os anos de 1988 e 2007. A pesquisa mostra como resultado um declínio dos pesquisadores originários do núcleo tradicional da Ciência da Informação (acesso e recuperação da informação, organização do conhecimento, comunicação científica, economia da informação, gestão de sistemas de informação e tecnologia da informação), ao mesmo tempo em que registra aumento considerável da presença dos pesquisadores de gestão, e principalmente daqueles ligados à tecnologia da Informação. Essa tendência da área tem sido refletida e reconhecida há algum tempo, como mostra Alvarenga (2003) que a ciência da informação não está iniciando hoje a sua jornada. Ela já caminha a passos largos, há muito tempo.

As questões de compreensão dos fenômenos da informação, em suas mais variadas manifestações, mais a compreensão do comportamento humano e dos problemas aplicados para tornar acessível um acervo crescente, incluindo os respectivos ajustes tecnológicos, não podem ser resolvidos no âmbito de uma única disciplina. Para exemplificar a abrangência dos temas envolvidos se faz necessário, por um lado, o entendimento do indivíduo, suas relações com a sociedade, com o contexto, a definição de suas necessidades e, por outro lado, a elaboração de uma solução conceitual sobre a representação de um domínio, a qual precisa

ser explicitada em linguagens para a criação de modelos, ao mesmo tempo em que se dá o diálogo com outros campos no que se refere aos aspectos da informação, seu processamento e fluxos nos sistemas.

De acordo com estudo apresentado por Baracho, Almeida e Souza (2015), foi possível observar que o índice de publicações sobre a temática nos últimos oito anos cresceu com maior número de publicações internacionais. Tais dados apontam para o fato de que o estudo sobre novas tecnologias é ainda bastante incipiente no Brasil, o que reforça a necessidade de novas pesquisas nesse contexto e refletem a explosão da informação como característica marcante e intrínseca da contemporaneidade.

Para concluir essa reflexão, tem-se a colocação de Malheiro (2016) com a pergunta desafiadora de qual Ciência da Informação precisamos para enfrentar a complexidade e como deve posicionar-se a Ciência da Informação. Ainda mais provocadora a colocação de que a Ciência da Informação colocada por Borko se diluiu na dinâmica tecnológica que a justificou e se deixou absorver pelas Ciências da Computação, pela Informática ou pelos Sistemas da Informação. Numa publicação atual, Stock e Stock (2015) responde, em parte, à questão formulada. Trata-se de um trabalho que apresenta as áreas nucleares como recuperação da informação, representação do conhecimento e infometria. Têm-se como foco pesquisadores envolvidos com Library Science (Biblioteconomia/ Documentação), Ciência da Computação, Gestão da Informação e Gestão de Conhecimento. Stock e Stock (2015) definem que a Ciência da Informação estuda a representação e armazenamento, bem como a recuperação de documentos e conhecimentos relevantes, predominantemente digitais, incluindo o ambiente de informação. Reforça que a Ciência da Informação está no centro e à sua volta disciplinas como Ciência da Computação, Economia, Biblioteconomia, Linguística (ramo Computacional), Pedagogia e a Ciência da Ciência (ou Sociologia da Ciência/Comunicação Científica). Evidencia-se a presença forte das Ciências e da Tecnologia centradas no processamento e na recuperação lógica e computacional da informação.

4. Ética da Informação

Considerando essa discussão acerca da importância da ciência da informação se debruçar sobre os aspectos relacionados as novas tecnologias, têm-se como base números que

comprovam essa necessidade contemporânea. Uma rápida pesquisa pela internet apresenta números em torno de valores referentes a quantidade de espaço utilizado para armazenar toda a música do mundo de forma acessível nos meios digitais; a quantidade de dispositivos móveis em torno de cinco bilhões em 2010; Facebook contém 30 bilhões de conteúdo compartilhado por mês; 40% de crescimento por ano; 5% de crescimento de investimento em tecnologia da informação por ano; o conteúdo da Library of Congress ocupa 235 terabytes de dados; 15 dos 17 setores americanos tem mais dados armazenados do que a Library of Congress. Esses números nos levam a reflexões profundas sobre as transformações que estão ocorrendo no mundo e a forma como tudo isso está sendo tratado, organizado e disponibilizado.

Acima dos recursos de processamento, armazenamento da informação estão os valores, as variáveis, os parâmetros que serão processados automaticamente e foram previamente definidos por humanos, por especialistas, por gestores ou pelos valores de uma cultura ou sociedade. Os sistemas de informação estão preparados para responder perguntas e, por mais técnicos e isentos que sejam eles dependem de premissa, de instruções que são colocadas pelos humanos e que devem ser regidas pela ética para definir prioridades e encaminhamentos. Os valores éticos entram de forma crucial na definição da representação, organização e recuperação da informação. Podem ser definidos por instâncias superiores e interesses intrínsecos que precisam estar muito bem definidos, para não ultrapassar linhas entre ética e imposições, por motivos específicos e com desvios.

5. Considerações Finais

Para conseguir avanço nesse contexto, utiliza-se uma fundamentação conceitual baseada em representação da informação, organização, recuperação e gestão da informação.

Para dar suporte aos parâmetros éticos, é importante considerar o avanço da conexão; a necessidade de o ser humano estar conectado de sentir-se conectado e pertencer a grupos; a explosão das fontes de informação e a crescente necessidade de torná-las úteis. Aprimorar a interação homem-máquina, identificar as necessidades e usos, ultrapassar a barreira da tecnologia ou de recursos tecnológicos como limitadores da facilidade de uso. A partir do momento que a utilização se torna natural o uso da informação flui de forma mais intuitiva.

Para entender as transformações sociais baseadas na informação é necessário refletir um pouco sobre as mudanças nos meios de lidar com a informação que perpassa essa geração. Considerar as classificações das gerações em “Boomers” (1946-1964) que utilizaram máquina de escrever, início da televisão em preto e branco, radiola para ouvir disco de vinil. Ainda é importante ressaltar a posição do Brasil com a reserva de mercado que foi uma intenção de desenvolvimento interno da indústria brasileira baseada no fechamento das fronteiras e proibições de importações. Independente de discutir os resultados positivos e negativos, tem-se a intenção de desenvolvimento de uma indústria interna em função do fechamento legal das importações. Assistimos a um isolamento, uma ilha onde não se podia comunicar ou evoluir com o mundo de forma globalizada. Passando para a “Geração X” (1965-1979) com início da internet, Google e jogos eletrônicos. Depois a “Geração Y” (1980-2000) geração que nasceu no final do século e começa a utilizar computadores de forma natural, notebook e trocas de mensagens por e-mail assistindo a diminuição, senão o final das cartas. Em seguida, a “Geração Millennials” que nasce conectada, no meio das transformações sociais de redes sociais, das novas formas de interagir com o mundo, com o próximo e consigo mesmo.

A partir dos estudos das transformações, tem-se um mundo voltado para busca da informação imediata a todo momento com os mais variados dispositivos para os mais variados propósitos.

Para finalizar, importante considerar números que mostram que nem todo o mundo está conectado, está nessa onda da internet e da informação em rede. Tem-se um estudo que apresenta um número de 7.3 bilhões de pessoas no mundo e dentre essas 2.9 bilhões estão conectadas à internet. Então têm-se 4.4 bilhões de pessoas que não estão conectadas, que não fazem parte dessa transformação e representam 60% da população mundial. É um fator de extrema relevância para qualquer estudo de inclusão digital, do alerta para a exclusão digital porque 3 bilhões dessas pessoas “desconectadas” encontram-se em 20 (vinte países do mundo. Fica aqui uma reflexão da responsabilidade social da Ciência da Informação.

6. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, M. B.; SOUZA, R. R.; PORTO, R. B. Looking for the identity of Information Science in the age of big data, computing clouds and social networks. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF INFORMATION SCIENCE, 14, 2015, Zadar. Anais... Zadar, 2015.

- ALVARENGA, Lídia. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digital. Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. 15. p.18-40. 2003.
- BAEZA Y. R.; RIBEIRO Neto, B. Modern Information Retrieval. ACM Press Series/Addison Wesley: New York, May 1999.
- BARACHO, Renata Maria Abrantes. Sistema de recuperação de informação visual em desenhos técnicos de engenharia e arquitetura: modelo conceitual, esquema de classificação e protótipo. 2007. 273 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- BARACHO, R. M. A.; ALMEIDA, M. B.; SOUZA, R. R. Ciência da informação – sinalizações para o presente e o futuro. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2015, João Pessoa, PB. Anais eletrônicos... João Pessoa: ANCIB, 2015.
- BORKO, H. (1968). Information science: what is this? American Documentation, v.19, p.03-05.
- BRIET, S. Qu'est-ce que la documentation?, Paris: Éditions Documentaires Industrielles et Techniques (ÉDIT), 1951. 47 p.
- BUCKLAND, M. K. Information as Thing. Journal of the American Society for Information Science, Library and Information Studies, Berkeley, v. 42, n.5, p. 351-360, June 1991.
- CHUA, A. Y. K; YANG C. C. The shift towards multi-disciplinarity in information science. Journal of the American Society for Information Science and Technology, v. 59. n. 13, p. 2156-2170, 2008.
- CHOO, Chun Wei (1953). A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. Trad. Eliana Rocha. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.
- DAVENTPORT, Thomas. Ecologia da Informação. São Paulo : Futura, 1998.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento Empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. São Paulo: Elsevier, 1998. Cap. 7.
- HJORLAND, B. The concept of subject in information science. Journal of Documentation, [S. l.], 1992. Disponível em:
- < http://tc.eserver.org/publisher/Journal_of_Documentation>. Acesso em: 25 nov. 2004.
- _____. Information retrieval, text composition, and semantics. Knowledge Organization, [S. l.], v.25 (1/2), n.16-31, 1998. Disponível em: < <http://dlist.sir.arizona.edu/445/>>. Acesso em: 15 ago. 2004.

- LANCASTER, F.W. Indexação e resumos: teoria e prática. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos, 1993. 347 p.
- MAGALHÃES, Amarildo Martins de. Redução da incerteza no processo decisório por meio da lógica difusa: Um modelo e protótipo para monitoramento de cursos superiores do IFMG. 2014. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- MALHEIRO, Armando M. B. Que ciência da informação precisamos para enfrentar a complexidade? In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO,, 2016, Salvador, BA. Anais eletrônicos... Salvador: ANCIB, 2016.
- OTLET, P. Traité de documentation: le livre sur le livre. Brussels: Editiones Mundaneum, 1934.
- SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. Perspec. Ci. Inf., Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>>. Acesso em: 26 de jun. 2016.
- SOERGEL, D. "Knowledge Organization Systems: Overview". 2014. Disponível em: <<http://www.dsoergel.com/SoergelKOSOverview.pdf>>. Acesso em: 26 de jun. 2016.
- STOCK, Wolfgang G.; STOCK, Mechtild. Handbook of Information Science. Berlin: Walter de Gruyter, 2015.

Arquitetura da Informação e Ciência da Informação.

Notas de (re)leitura à luz do paradigma pós-custodial, informacional e científico¹

Information Architecture and Information Science.

Notes to (re)read in the light of the post-custodial, informational and scientific paradigm

Armando Malheiro da Silva

**Universidade do Porto, Faculdade de Letras
CIC.Digital - Porto
malheiro@letras.up.pt**

¹ Este artigo é o sétimo de uma série de palestras proferidas na Sessão Plenária sobre Ciência da Informação organizadas no âmbito de vários Contecsi – Congresso Internacional em Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação. Em conformidade com os termos da cooperação prática firmada entre a Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo-USP e a Faculdade de Letras da Universidade do Porto, houve a preocupação de constituir um corpus de reflexão epistemológica e aplicada da Ciência da Informação a partir da experiência de investigação e de ensino que desde 2002 vem sendo levada a cabo na Universidade do Porto. As palestras/artigos precedentes são: Ciência da Informação e Sistemas de Informação: (re)exame de uma relação disciplinar nº 5 (2007) Inclusão Digital e Literacia Informacional em Ciência da Informação nº 7 (2008); Modelos e modelizações em Ciência da Informação: o modelo eLit.pt e a investigação em literacia informacional nº 13 (2010); O impacto do uso generalizado das TIC (Tecnologias da Comunicação e Informação) no conceito de documento - Ensaio analítico-crítico (I) nº 16 (2011); O impacto do uso generalizado das TIC (Tecnologias da Comunicação e Informação) no conceito de documento - Ensaio analítico-crítico (II) nº 18 (2012); e Ciência da Informação e Comportamento informacional: Enquadramento epistemológico do estudo das necessidades de busca, seleção e uso nº 22 (2013). O tema deste artigo, em concreto, foi suscitado pela participação num júri de doutoramento, realizado na Universidade de Aveiro, no programa doutoral em Design, relativo à tese intitulada Design da Informação: um modelo para configuração de interface natural, pelo Mestre brasileiro Ravi Figueiredo Passos (2014) e ainda pelo desafio concretizado de colaborar na coordenação com os colegas George Leal Jamil, José Poças-Rascão e Fernanda Ribeiro, Handbook of research on Information Architecture and Management in Modern Organizations)IGI Global, 2016).

Resumo

Da composição e publicação de textos à sua referência e busca por todo e qualquer utilizador o processo é, hoje, plenamente eletrónico e digital com implicação direta nos planos de estudos da formação ministrada aos modernos profissionais da informação (bibliotecários, documentalistas, arquivistas e museólogos). É, por isso, natural que especialistas em Computação, Informática e Sistemas de Informação integrem o quadro docente ligado a cursos de graduação e pós-graduação em Ciência da informação, abordando matérias específicas como a Arquitetura (e o Desenho) da Informação. Estes conteúdos não podem ser estranhos a quem tenha por missão perceber o contexto de produção e, sobretudo, organizar a informação de forma a ser recuperada com exaustividade e eficiência máximas. Daí que eles sejam colocados, neste artigo, em relação estreita com as três áreas em que se decompõe o objeto da Ciência da Informação, regida pelo paradigma pós-custodial, informacional e científico: a produção de informação, que remete sempre para o mapeamento e compreensão do respetivo contexto orgânico-funcional; a organização e representação da informação, que consiste em práticas de mediação, cada vez mais tecnológica e sempre respetiva; e o comportamento informacional, que consiste nos modos de reagir, de buscar e de usar a informação segundo determinadas necessidades em situações, contextos e meio ambiente determinados.

Palavras-chave: Arquitectura da Informação; Design da Informação; Ciência da Informação; Paradigma Pós-Custodial, Informacional e Científico; Mediação tecnológica e representativa

Abstract

From the composition and publication of texts to their reference and search for any and all users, the process is now fully electronic and digital with direct implication in the study plans of the training given to modern information professionals (librarians, documentalists, archivists and museologists). It is therefore natural that specialists in Computing, Information Technology and Information Systems integrate the teaching staff connected to undergraduate and postgraduate courses in Information Science, addressing specific subjects such as Architecture (and Design) of Information. These contents can not be unfamiliar to those whose mission is to perceive the production context and, above all, to organize the information in such a way as to be recovered with maximum exhaustiveness and efficiency. Hence, they are placed in this article in close relation with the three areas in which the object of Information Science, which is governed by the post-custodial, informational and scientific paradigm, is decomposed: the production of information, which always refers to the mapping and understanding of their organic-functional context; the organization and representation of information, which consists of mediation practices, increasingly technological and always representative; and informational behavior, which consists of ways to react, to seek and use information according to certain needs in determined situations, contexts and environment.

Keywords: Information Architecture; Information Design; Information Science; Post-Custodial, Informational and Scientific Paradigm; Technological and representative mediation.

1. Arquitetura (e Desenho) da Informação: o que é?

Em dicionário, já bastante datado, sobre Informática, coordenado por Pierre Morvan e editado pelo Círculo de Leitores, em 1988, aparece a entrada “arquitetura” com a seguinte explicação:

(em inglês *architecture*, em francês *architecture*). Conjunto de regras de composição de um sistema informático, de uma rede de computadores, de uma base de dados, etc. (Distinguem-se diferentes tipos de arquiteturas, correspondentes, nomeadamente, às redes, em função da organização dos seus diferentes componentes e das suas libações) / *Arquitetura centralizada* (em inglês *centralized architecture*), arquitetura na qual os diferentes elementos estão ligados a um órgão central que fornece todos os recursos necessários ao funcionamento do sistema. / *Arquitetura distribuída* (em inglês *distributed architecture*), arquitetura na qual as funções asseguradas pelo sistema se encontram repartidas no nível dos diferentes nós que constituem a rede. (Cada nó encontra-se assim em condições de assegurar uma parte dos procedimentos. Em caso de avaria de um nó, o sistema é capaz de funcionar com atenuação das funções asseguradas por esse nó.) / *Arquitetura em estrela* (em inglês *starred architecture*), arquitetura na qual cada nó tem acesso ao ponto central por um único caminho.) *Arquitetura em malha* (em inglês *mashed architecture*), arquitetura na qual existem diversos caminhos de um nó para outro. / *Arquitetura unificada* (em inglês *unified architecture*), arquitetura utilizando uma regra de funcionamento única (MORVAN, 1988: 27).

Na mesma obra, há uma outra entrada designada “arquitetura de computadores”, para significar o projeto ou a organização geral de um computador, tendo-se optado por este termo em vez de “estrutura”, para atender à crescente complexidade dos computadores de médio e de grande porte. E aspeto importante, o novo termo devia cobrir tanto o *hardware* e o *software* de base (MORVAN, 1988: 27-28). Temos, assim, sublinhada a justificação informática da importação do termo arquitetura: o desenvolvimento dos dispositivos, numa aceleração vertiginosa, e a “explosão inventiva” de programas e aplicações tornaram o termo e as expressões associadas necessárias e populares, sendo que o grau de sofisticação do uso acompanhou a complexificação e a permanente atualização das TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação.

Em livro, sem dúvida mais recente do que o dicionário de Morvan, Luís Silva Rodrigues aborda o tema que escolheu, aliás, para título do seu trabalho – “arquiteturas dos sistemas de

informação”. E aí reservou um capítulo para analisar a relação do conceito de arquitetura(s) com os SI/TI, que vale a pena seguir e resumir de imediato.

Sobre o conceito de arquitetura o Autor começa por sublinhar que ela pode ser definida como “um plano para a construção de alguma coisa”, em que todas as partes são reunidas num todo a fim de satisfazer determinadas necessidades funcionais ou artísticas (RODRIGUES, 2002: 47). A finalidade de uma arquitetura é mostrar como

Os componentes de uma realidade se enquadram conjuntamente, acomodando as diferenças e estabelecendo os *interfaces* adequados entre si quando possível, de modo a construir soluções conforme a exigência dos problemas (RODRIGUES, 2002: 47).

Seguindo por esta via definitiva não é difícil concluir que a arquitetura funciona como um esquema descritivo que expõe os diferentes componentes, mas também explica a forma como esses componentes se conjugam e agregam entre si (RODRIGUES, 2002: 47). E o incremento da aplicação da arquitetura aos sistemas estimulou os investigadores a tentarem uma clarificação conceitual através da analogia. No entanto, esse esforço não resultou bastante compensador e subsiste a dificuldade em definir o que é a arquitetura de um sistema:

Das definições existentes na literatura, para alguns autores, a arquitetura de um sistema traduz-se numa estrutura organizacional desse sistema que identifica os componentes, os seus *interfaces* e os relacionamentos e os princípios e as linhas de orientação que governam o seu desenvolvimento e a evolução ao longo dos tempos [IEEE 1998]. Ou então, uma estrutura fundamental e unificadora do sistema, definida em termos dos elementos do sistema, *interfaces*, processos, restrições e comportamentos (RODRIGUES, 2002: 48).

O Autor citado frisa que, nas duas definições, há um denominador comum que é a identificação de arquitetura com estrutura, embora o emprego do termo estrutura possa revelar-se crítica “na medida em que, neste sentido, ela [arquitetura] pode ser entendida quer em representações de alto nível quer em representações com grande nível de detalhe do sistema” (RODRIGUES, 2002: 48). Esta concretude contraria ou opõe-se ao sentido positivo de arquitetura, que não possui “existência física ou real, mas antes lógica ou abstracta” (RODRIGUES, 2002: 48). Neste sentido, arquitetura constitui uma construção mental dos que estão envolvidos com o sistema.

Prosseguindo na desmontagem das definições que destacou, o Autor nota que o vocabulário usado pode induzir que uma arquitetura represente só uma perspectiva do sistema, ou seja, a

perspetiva estrutural, quando, na prática, uma arquitetura pode ser analisada sob diversas perspetivas. Em face desta evidência, um grupo de trabalho do *Institute of Electrical and Electronics Engineers-IEEE* definiu arquitetura de um sistema como uma “concepção de alto nível do sistema inserido em seu ambiente” (RODRIGUES, 2002: 49), procurando, assim, englobar vários aspetos, a saber: (1) uma arquitetura é uma propriedade ou uma representação concetual do sistema e não apenas a sua estrutura; (2) a expressão “alto nível” é usada para colocar a arquitetura em um nível abstrato que a afasta dos detalhes de desenho, implementação e operacionalização do sistema; e (3) a arquitetura não é uma propriedade de um sistema isolado, significando isto que o que interage e influencia o sistema afeta, necessariamente, a arquitetura do mesmo (RODRIGUES, 2002: 50).

Em síntese o Autor admite entender a arquitetura como

uma construção lógica (de alto nível) que define e controla as *interfaces*, faz a integração de todos os componentes e engloba um conjunto de representações criadas em função de diferentes perspetivas [Zachman 1987], permitindo obter uma visão global de algo que vai ser construído e gerido (RODRIGUES, 2002: 50).

Após a resenha possível sobre o conceito, este mesmo Autor reservou quatro itens para aplicações concretas: as arquiteturas nos sistemas de informação, a arquitetura dos sistemas de informação, a arquitetura das tecnologias de informação, arquiteturas de aplicações e bases de dados e arquitetura da informação (RODRIGUES, 2002: 50-55).

Sobre este quarto e último tópico, vale a pena destacar o que Luís Silva Rodrigues entendeu oportuno condensar de relevante. A arquitetura da informação, considerada uma subarquitetura dentro da arquitetura dos sistemas de informação, começou por ser encarada como um mapeamento de alto nível dos requisitos da informação e da estrutura dos processos que empregam essa informação:

Nesta perspetiva, a arquitectura da informação ilustra a forma como as actividades desenvolvidas na organização e os dados necessários para essas actividades se podem agrupar e ordenar, de forma a permitir um planeamento mais racional do desenvolvimento do seu SI [Bidgood e Jeiley 1991].

A arquitectura da informação é também entendida como um modelo organizacional que permite identificar as principais necessidades organizacionais de informação [Bidgood e Jelley 1991], que posteriormente serve de base para a construção coordenada, reactiva e a longo

prazo do conjunto de aplicações do negócio e é essencial para facilitar a integração e a partilha de dados na organização.

Segundo Kiewiet, a arquitectura da informação consiste em grupos de processos do negócio e de entidades [Kiewiet e Stegwee 1991] cuja representação mostra a forma como as classes de informação se relacionam com as principais funções da organização, sendo várias vezes utilizadas como um enquadramento para a tomada de decisões efectivas e consistentes em relação ao recurso informação que envolve um processo de planeamento e controlo da infraestrutura de informação, aplicações e serviços de informação (RODRIGUES, 2002: 53-54).

À procura de referências mais atuais e ampliadoras do viés tecnológico e informático não foi difícil deparar o intenso labor que o docente e investigador Mamede Lima-Marques, professor titular da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília-UnB, vem desenvolvendo sobre esta temática, quer com produção científica própria, quer orientando dissertações de Mestrado e de Doutorado no Programa de Pós-Graduação na referida Faculdade, quer fundando e, sobretudo, dirigindo o Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI da FCI - UnB². Uma pesquisa que articula a Arquitetura, o *Design* e a Ciência da Informação, promovendo um debate e um aprofundamento conceitual que são mais que necessários – urgentes.

Neste sentido, é bastante oportuno o contributo da dissertação de Mestrado de Flávia Lacerda Oliveira de Macedo, intitulada “Arquitectura da Informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos” (MACEDO, 2005) e orientada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da UnB, por Lima-Marques.

A Autora propôs-se redefinir o conceito central do seu estudo a partir de uma base fenomenológica, da analogia com a arquitetura tradicional e da metodologia da meta-modelagem. Destacou, também, o cariz interdisciplinar do que designou de “disciplina da Ciência da Informação”, particularizando a relação estreita com a Comunicação e a Gestão do Conhecimento. E, assim, atingiu a formulação de um modelo genérico que permitisse identificar e resolver problemas práticos surgidos num ambiente informacional qualquer, ou seja, num espaço “que integra contexto, conteúdos e usuários”. Um tal desiderato justificava-

² Para uma visão global da produção científica própria e dirigida por este investigador ver Curriculum Lattes, Url: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K4781780H6#Orientacoesconcluidas>

se, em 2005, segundo Flávia Macedo, pela urgência de consenso e a clarificação conceitual: “Ao analisar grande parte da literatura da área, percebe-se claramente a carência de fundamentos teóricos consistentes sobre o tema, a falta de consenso terminológico e a tendência a uma visão tecnicista e restrita de seu âmbito de aplicação” (MACEDO, 2005: 17). Prova desse reducionismo achava-se no fato da maioria das publicações associarem a Arquitetura da Informação exclusivamente ao desenho de *sites* na Internet (MACEDO, 2005: 18). E para superá-lo o caminho seguido implicou uma travessia pelos meandros da Filosofia e da Epistemologia e da triagem de conceitos como a interdisciplinaridade, tendo em vista a aplicação aos terrenos naturais da Autora, como a Ciência da Informação. A este respeito mapeou variadíssimas definições, fechou a resenha com a de Jaime Robredo³ e prosseguiu com um levantamento das raízes epistemológicas da Ciência da Informação, bem como de seus paradigmas norteadores, com vista a “analisar de que forma as influências epistemológicas da Ciência da Informação repercutiram na área da Arquitetura da Informação” (MACEDO, 2005: 67). E chegou a um ponto que considerou consensual: a Ciência da Informação assenta na interdisciplinaridade, “nos moldes da ciência pós-moderna”, continuando a faltar “um exame mais claro de sua própria trajectória disciplinar, para que seja possível identificar sem limites e de que forma se relaciona com outras áreas de conhecimento” (MACEDO, 2005: 89). É de qualquer modo interessante o cuidado que a Autora teve de sublinhar a ponte estratégica com os Sistemas de Informação (MACEDO, 2005: 89-99) e obviamente com a Arquitetura, cujo sentido tradicional explora antes de chegar a um ponto chave: os aspetos epistemológicos da Arquitetura da Informação. E, aí, tratando das origens enfatiza a paternidade da expressão: foi o arquiteto Richard Saul Wurman que a usou, pela primeira vez, em 1976, para identificar a “ciência e a arte de criar instruções para espaços organizados”. Wurman considerava a problemática da busca, da organização e da apresentação da informação idêntica à da arquitetura de construções vocacionadas para servir às necessidades dos moradores, uma vez que o “arquitecto precisa levantar essas necessidades, organizá-las em um padrão coerente que determine sua natureza e suas interações, e projectar uma construção que as satisfaça” (MACEDO, 2005: 104). O mesmo

³ Segundo Robredo a Ciência da Informação é o estudo, com critérios, princípios e métodos científicos, da informação” e o seu objeto “a informação em todos os seus aspectos e de todos os pontos de vista” (apud MACEDO, 2005: 67).

Wurman viria a definir, em 1996, o arquiteto da informação como o indivíduo capaz de organizar padrões inerentes aos dados,

tornando clara sua complexidade; capaz de criar estruturas ou desenhos de informações que permitam aos outros encontrarem seus caminhos pessoais para o conhecimento; e capaz de estabelecer princípios sistêmicos, estruturais e ordenados para fazer algo funcionar – o “fazer pensado” tanto de artefactos quanto de idéias e políticas que informam por sua clareza. Para ele, esta seria uma ocupação emergente do século 21, endereçada às necessidades de sua época, com foco na clareza, no entendimento humano e na ciência da organização da informação (MACEDO, 2005: 105).

No estado da arte, Flávia Macedo teve forçosamente de salientar o contributo de dois bibliotecários que subscreveram uma obra de referência sobre Arquitetura da Informação. Rosenfeld e Morville, em *Information Architecture for the World Wide Web* (1ª ed. 1998), não restringiram o seu contributo ao desenvolvimento de web sites, uma vez que os princípios enunciados se aplicam a quaisquer conjuntos informacionais:

No livro, Rosenfeld e Morville (2002) apresentam uma série de definições para a Arquitetura da Informação, sendo as seguintes de aplicação mais abrangente: “combinação de esquemas de organização, rotulação, e navegação de um sistema de informação”; e “desenho estrutural de um espaço informacional para facilitar a conclusão de tarefas e o acesso intuitivo ao conteúdo”; e as demais com enfoque no ambiente *Web*, como esta: “a arte e a ciência de estruturar e classificar páginas de Web e intranets para ajudar as pessoas a encontrar e gerenciar informações”.

Um ponto chave, que deve ser observado em qualquer arquitectura, segundo os Autores, é o equilíbrio entre as necessidades dos usuários e os objetivos da organização. Para tanto, a gestão eficiente do conteúdo e o estabelecimento de políticas e procedimentos claros são essenciais. A compreensão da natureza sofisticada das necessidades dos usuários e de seu comportamento é parte do processo. É preciso buscar as inter-relações entre pessoas e conteúdos que permeiam as redes de conhecimento, e entender como esses conceitos podem ser aplicados para transformar os ambientes informacionais complexos em espaços adaptativos e úteis (MACEDO, 2005: 110).

Rosenfeld e Morville conceberam um modelo que deixa transparecer, claramente, a sua matriz de profissionais da informação e que apresenta a AI na interceção de três esferas axiais: o contexto, o conteúdo e os usuários. E entendiam por contexto “modelos de negócios, objetivos estratégicos, política, cultura, recursos”: “qualquer sistema de informações está

inserido em um contexto organizacional”, sendo que cada organização possui uma missão, objetivos, estratégias, pessoal, processos e procedimentos, infra-estrutura física e tecnológica, recursos financeiros e cultura únicos, tudo isto tem de ser tido em conta quando se inicia o planeamento e a implementação de um projeto de AI. Por conteúdo significaram, de maneira ampla, o conjunto formado por documentos, aplicações e serviços, incluindo ainda as “estruturas de representação e organização dos conteúdos, tais como metadados e facetas informacionais” (MACEDO, 2005: 111). E sobre os usuários era indiscutível, para esses dois Autores, o imperativo de conhecê-los e compreender as suas necessidades informacionais “que são extremamente variáveis e influenciam comportamentos de busca por informações. O foco da Arquitetura da Informação deve ser o desenho de sistemas que correspondam a estas necessidades e comportamentos” (MACEDO, 2005: 111-112).

A Autora percorre a literatura conhecida até 2005 e pretende ser exaustiva, apresentando perspectivas e definições de vários Autores, que sublinham, coincidentemente, a analogia entre a Arquitetura e a Arquitetura da Informação chegando, inclusive, um deles (Burke), a referir que o “novo Urbanismo” pode oferecer contribuições para o desenho de ambientes eletrônicos por terem a mesma essência: a ideia de totalidade (MACEDO, 2005: 113-114), cabendo à AI o propósito de “estabelecer um processo para estruturação, organização e desenho de ambientes informacionais, e a análise da forma pela qual as pessoas conectam, compartilham e constroem comunidades humanas pode servir de guia para o desenho de redes de comunicação” (MACEDO, 2005: 114). O mesmo Burke, citado por Flávia Macedo, definiu um conjunto de diretrizes para a modelagem de ambientes informacionais em redes baseadas no *user centered design* (desenho centrado no usuário):

definir propósitos claros e continuidade da rede;

apresentar o local e o contexto para que o usuário se localize ao navegar entre os diversos pontos da rede;

desenvolver ambientes confiáveis e seguros;

facilitar a interação significativa e a colaboração com os outros membros da rede;

garantir a acessibilidade às aplicações e minimizar a complexidade das tarefas;

manter a consistência, e ao mesmo tempo atender a diferentes tipos de usuários;

permitir o crescimento natural e orgânico das redes;

pesquisar as transformações das necessidades e as variações de objetivos de uso em redes eletrônicas;

assegurar a interoperabilidade e comunicabilidade da rede como um todo (MACEDO, 2005: 114)

Para lá da metáfora da Arquitetura tradicional, há quem se foque na problemática da usabilidade: Sánchez de Bustamante, em 2004, citado por Flávia Macedo, deixou claro o que entendia por isso ao afirmar tratar-se de uma “[disciplina que] estuda o conjunto de características do desenho e das funcionalidades de uma interface de uso, com vistas a obter uma correta operação das funções e absorção dos conteúdos, garantindo que os usuários alcancem seus objetivos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto de uso concreto. Ambas [AI e Usabilidade] são disciplinas cuja atividade está direcionada a alcançar a máxima satisfação do usuário durante o processo de interação com os produtos e serviços de informação, na opinião do Autor” (MACEDO, 2005: 118).

A mesma ideia surgira, anos antes, em *The elements of user experience* de Jesse James Garret, através da divisão do “espaço da experiência” em cinco camadas, indo do nível mais concreto para o mais abstrato: “o plano da superfície (camada do espaço que aparece para o usuário, com as imagens e textos); o plano do esqueleto (promove a organização dos elementos no ambiente); o plano da estrutura (representa a forma de organização e de interatividade do ambiente, ou a arquitetura, concretizada pelo esqueleto); o plano do escopo (define as características e funcionalidades do ambiente, e os requisitos de conteúdo); e o plano da estratégia (contempla os objetivos do ambiente, sincronizando-o com as necessidades dos usuários)” (cit. MACEDO, 2005: 118). Apesar do formalismo e da preocupação em marcar as etapas de um projeto de “fabrico” de um produto que tem em conta as preferências do utilizador/cliente, o Autor reconheceu que os planos são interdependentes e com limites muito ténues entre eles. É, no entanto, evidente em Garret um viés voltado para o Design Industrial, sendo a Arquitetura da Informação considerada apenas “uma das etapas do desenho, relacionada à estrutura de interatividade com o usuário” (cit. MACEDO, 2005: 119).

Em contrapartida para Elaine Toms, em artigo de 2002, sobre *Information interaction: providing a framework for information architecture* – continuando a seguir Flávia Macedo -, a Arquitetura da Informação está centrada no conteúdo e usa “a infra-estrutura tecnológica como suporte para o desenho de canais de comunicação” (cit. MACEDO, 2005: 120), o que a leva a considerar a “interação informacional” um processo através do qual as pessoas interagem com o conteúdo de um sistema de informação, sendo, assim, convocado o conceito

de usabilidade. Nesta perspectiva, que importa reter, porque aproxima imenso a Arquitetura da Informação do legado de prática profissional, herdado pela Ciência da Informação, a Arquitetura da Informação consistiria basicamente em sistemas de classificação e rotulagem ou etiquetagem de conceitos, de navegação e de pesquisa e acesso a um conjunto definido de diversos tipos de informação. Outros Autores, citados na resenha bibliográfica que estamos a seguir, enfatizam esta conceção, pondo todo o acento na importância das formas de organizar e de apresentar “dados e informações”. Todo este percurso deu-lhe fôlego para apresentar, em síntese, uma definição própria:

Arquitetura da Informação é uma metodologia de ‘desenho’ que se aplica a qualquer ‘ambiente informacional’, sendo este compreendido como um espaço localizado em um ‘contexto’; constituído por ‘conteúdos’ em fluxo; que serve a uma comunidade de ‘usuários’. A finalidade da Arquitetura da Informação é, portanto, viabilizar o fluxo efetivo de informações por meio do desenho de ‘ambientes informacionais’ (MACEDO, 2005: 132).

“Ambiente informacional” enquanto espaço situado num contexto formado por “conteúdos em fluxo” remete, por conta de uma evidente ambiguidade, para uma necessária clarificação do conceito de informação. E é isto que Flávia Macedo faz ao seguir o trinómio dado, informação e conhecimento:

Tem-se que o ‘conhecimento’ – sua gênese, processamento e difusão – tem como consequência a ‘informação’ – considerada como estruturas lógicas que representam o conhecimento, formadas por combinações de dados – estes, por sua vez, compreendidos como elementos fundamentais ou atômicos, que, pelo princípio sistêmico, só fazem sentido quando relacionados logicamente com outros elementos. Assim, entende-se ‘dado’ como algo que existe ou se manifesta de alguma forma, estando desvinculado de um contexto, e, portanto, desprovido de significado *a priori*. A ‘informação’, por conseguinte, é constituída por dados contextualizados, que são representados em uma linguagem, com sintaxe, semântica e pragmática. A ‘informação’ torna-se ‘conhecimento’ na presença de um sujeito cognoscente, e interpretada a partir de conexões particulares com os conteúdos absorvidos pelo sujeito ao longo de sua existência e com as experiências individuais. O ‘conhecimento’ retorna ao ciclo como ‘informação’, quando objetivado por meio de alguma forma de representação ou linguagem. Para que haja ‘conhecimento’, portanto, é imprescindível o sujeito e o objeto. Esse é o princípio básico da epistemologia fenomenológica. A ‘informação’, por sua vez, devido ao seu carácter objetivo, a partir de seu registro passa a existir no mundo de modo independente do sujeito que o gerou (MACEDO, 2005: 135).

Esta assaz conhecida distinção conceitual entre dado, informação e conhecimento encontra-se derramada pela literatura de Gestão, de Sistemas de Informação e aceite acriticamente na Ciência da Informação, apesar de várias resistências e de fugas intencionais para a ambiguidade. O mérito de Flávia Macedo consistiu em tornar mais evidente a fragilidade deste exercício e de mostrar que ele, plenamente enraizado no senso comum, serviu de base, com outros conceitos operatórios, para a defesa da Arquitetura da Informação como disciplina científica no quadro da “ciência pós-moderna”. Lendo o extrato acima, sobressaem “premissas” com difícil sustentação epistemológica e muito menos neurocientífica: só há conhecimento quando um sujeito posto perante um objeto relaciona, interpreta e acrescenta “algo” de novo; a informação composta por “estruturas lógicas que representam o conhecimento, formadas por combinação de dados” materializa-se e autonomiza-se do sujeito, aparecendo, assim, como sinónimo de documento, termo específico da atividade de arquivistas, bibliotecários e documentalistas, e entendido, genericamente, como informação num suporte material, sendo que dado não possui sentido sozinho, só conjugado com outros, o que tudo isto somado nos conduz a uma simples e radical pergunta: como é possível distinguir, no processo de cognição e emoção, desencadeado no cérebro humano, dado, informação e conhecimento, ou seja, será que só o conhecimento é um produto cerebral (cognitivo e emotivo) e a informação e dado nascem fora do sujeito? A nossa crítica à distinção conceitual referida será retomada adiante quando explicarmos a definição operatória de informação que usamos desde 2002 (SILVA; RIBEIRO, 2002: 37).

Todavia, voltemos à Autora que estamos seguindo, discípula de Mamede Lima-Marques, para tornar explícita a importância que a distinção entre dado, informação e conhecimento tem na conceção defendida e apresentada de Arquitetura da Informação:

A Arquitetura da Informação, portanto, opera no desenho de estruturas de informação para desenhar o espaço informacional, partindo de modelos de realidade em questão. Cabe a esta desde a compreensão das estruturas básicas que levam signos a se transformarem em dados; até a conversão destes em informações e a determinação destas como conhecimento, quando apreendidas por um sujeito cognoscente. O foco de interesse da Arquitetura da Informação é a forma pela qual as informações devem ser estruturadas para promover sua captura e apreensão pelos usuários, visando à satisfação de suas necessidades, em conformidade com os objetivos do contexto (MACEDO, 2005: 135).

Outro aspeto conceitual importante é a articulação de Sistema de Informação com Arquitectura de Informação e, aqui, Flávia Macedo segue, uma vez mais, Lima-Marques:

Sistemas de informação são objetos de interesse específico da Arquitectura da Informação, na medida em que fornecem meios de processamento e armazenagem e viabilizam o acesso à informação. Pela definição de Lima-Marques (2000), sistemas de informação constituem-se em “um conjunto de informações sistematicamente estruturado, servindo a propósitos bem definidos. A arquitetura de um sistema de informação é concebida a partir de modelos que caracterizam as propriedades e as diferentes etapas do ciclo informacional, e deve, assim, retratar a gênese, a transformação, a consolidação e a comunicação da informação”. São, portanto, componentes da Arquitectura da Informação como um todo (MACEDO, 2005: 136-137).

O interessante e “inovador” da posição de Lima-Marques a respeito do Sistema de Informação é que ele não se encerra numa visão restrita ou meramente tecnológica:

Ao analisar as instâncias básicas do ciclo da informação como entrada, processamento e saída, é possível percebê-las em pelo menos três níveis. O nível mais elementar seria o do ‘conhecimento’, que ocorre quando um objeto é percebido por um ‘sujeito’ (entrada), representando internamente como uma ‘imagem’ (processamento) e posteriormente comunicado (saída), tornando-se informação. Os outros dois níveis estariam diretamente relacionados ao sistema. Ocorrem, por conseguinte, quando a informação, registrada em algum suporte, é capturada como fonte em um sistema de informações (entrada), depois representada, organizada e armazenada (processamento) e finalmente recuperada ou disseminada (saída). Esse mesmo processo pode ocorrer de forma manual, em se tratando de sistemas de informação num sentido amplo, ao considerar-se um serviço de informações capturando fontes, tratando-as e disseminando-as para os usuários; ou automática, no sentido estrito do termo, quando o processo ocorre no interior de um sistema de recuperação de informações (MACEDO, 2005: 137).

Em linha com essa dualidade semântica de Sistema de Informação, Flávia Macedo propôs-se, em seu trabalho, usar a expressão “ambiente informacional” como sinónimo de Sistema de Informação em sentido amplo (uma biblioteca, a *web* ou qualquer outro espaço de informação), enquanto todo e qualquer sistema automático/digital de processamento, de armazenamento, de disseminação e de recuperação de informação é que constitui, para a Autora, o Sistema de Informação.

Importa ainda salientar o recurso à ontologia de Karl Popper e à fenomenologia para reforçar epistemologicamente a Arquitetura da Informação:

Nesse sentido, considera-se a ontologia popperiana compatível com o ponto de vista fenomenológico. A despeito das críticas apresentadas por alguns autores à teoria dos mundos de Popper, entende-se que esta facilita a distinção do objeto de estudo da Ciência da Informação - o conhecimento objetivo ou informação. Tendo em vista que os modelos em uma arquitetura da informação aplicam-se diretamente à esfera dos conteúdos, ainda que desenhados levando em consideração aspectos do ambiente informacional como um todo, há que se distinguir essa esfera (MACEDO, 2005: 137).

Trata-se de um recurso discutível e que é dispensável se a intenção é fundamentar uma evidência que partilhamos: “o ‘desenho’ de espaços informacionais é influenciado ou direcionado pelas necessidades de informação dos usuários e pelas diretrizes e demandas do contexto” (MACEDO, 2005: 140). Na tradição biblioteconômica e documentalista não encontramos o uso da palavra “desenho”, mas sim outras com conceitos equivalentes como descrição, organização e representação... Não é, por acaso, que a Autora pesquisando na literatura recenseada sobre o tema em busca de relações interdisciplinares mais fortes, destacou em termos percentuais em primeiro lugar a Ciência da Computação, em segundo a Ciência da Informação e em terceiro a Usabilidade e Ergonomia. E mais adiante cita D. Robins (2002), para quem a Arquitetura da Informação se integra naturalmente no plano de estudos ou plano curricular de Biblioteconomia e da Ciência da Informação, porque trata da organização da informação, usabilidade e, mais recentemente, da gestão do conhecimento (MACEDO, 2005: 159). Uma posição divergente da Autora que defende a Arquitetura da Informação como disciplina própria, com traços de ciência pós-moderna, e suspensão de relações interdisciplinares várias...

Por fim, destaque-se o Modelo Genérico de Arquitetura da Informação proposto pela Autora que visa representar os processos básicos do ciclo da informação sobrepostos em três níveis, com os respectivos métodos e técnicas, “muitos dos quais baseados em teorias e modelos da Ciência da Informação” (MACEDO, 2005: 166), todo um legado essencial para se projetar uma arquitetura da informação, que implica “determinar os problemas da informação; aplicar as teorias para nortear o desenvolvimento das soluções; integrar as soluções no ambiente e validá-las” (MACEDO, 2005: 166):

Nível de meta-modelagem ou epistemológico/estratégico: consiste no mais “alto” nível da representação e o menos “tangível”, onde se busca a fundamentação teórica para o desenvolvimento de teorias e modelos e onde se analisa o ambiente informacional a ser desenhado e ainda “o ‘contexto’ em que se insere o ambiente informacional” (MACEDO, 2005: 167);

Nível de modelagem: é considerado científico ou tático e consiste num nível intermediário da representação em que se definem os modelos relacionados ao contexto e em que se desenvolve a modelagem dos processos de captura, tratamento (representação, organização e armazenamento) e comunicação dos ‘conteúdos’ veiculados pelo sistema de informação de acordo com as indicações saídas do nível estratégico;

Nível de aplicação, prático ou operacional: é o nível de base (“ou inferior”) da representação onde surgem os elementos concretos da “vida real”, ou seja, as ferramentas de tecnologia da informação disponíveis no mercado e ajustadas ao projeto, a especificação da infra-estrutura de sistemas e equipamentos, nomeadamente os relativos à segurança da informação (MACEDO, 2005: 166-172).

Mais recentemente, em 2014, outro trabalho acadêmico, desta vez uma tese de doutoramento defendida no Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, orientada pelo professor Oscar Mealha dessa Escola e co-orientada pelo professor Mamede Lima-Marques, da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, acrescenta algumas achegas complementares ao que é ou ao como entender a Arquitetura da Informação. Ravi Figueiredo Passos centrou-se no *Design* da Informação, entendida como subárea do *Design*, tendo em vista a proposta de um modelo para configuração de interface natural.

Uma das contribuições relevantes do Autor para a temática central deste artigo tem a ver com a relação “entre arquitetura da informação e *design* da informação”, relação que vários Autores “traduziram” por uma forte “sobreposição teórica” e, também, prática. Basta para este efeito trazer à colação o que em comunicação de Ravi Passos, Oscar Mealha e Lima-Marques, apresentada ao *7th CIDI – Information Design International Conference (2015)*, é consignado como características essenciais do *Design* da Informação:

O design da informação está focado em fazer a informação acessível e utilizável para as pessoas. (David Sless, 1990, *apud* Carliner, 2000)

O design da informação é o processo intencional em que a informação relacionada a um domínio é transformada a fim de obter uma representação compreensível desse domínio. (Peter J. Bogaards, 1999, *apud* Carliner, 2000)

O design da informação é a definição, planejamento e formatação (*shaping*) do conteúdo de uma mensagem e os meios que são apresentados com a intenção de atingir objetivos específicos em relação às necessidades dos usuários. (ID News, 1999, *apud* Carliner, 2000)

O design da informação ajuda a explicar as coisas usando linguagem, tipografia, design gráfico, sistemas e processos de melhoria de negócios como suas principais ferramentas. Design de informação está focado nos usuários e está empenhado em utilizar a usabilidade e outras pesquisas e testes para descobrir se seus produtos realmente alcançam seus objetivos. (Text matters, *apud* Carliner, 2000) (PASSOS; MEALHA; LIMA-MARQUES, 2015: 1013).

Outra abordagem concerne às dimensões ou níveis de compreensão do objeto do *design*. Há um nível intrínseco relativo “à materialidade do artefato, que é produto tangível do design, seja no âmbito da corporificação de um projeto (planos e modelos) ou na produção do próprio objeto” (PASSOS, 2014: 69) e um nível extrínseco que se reporta às questões mentais do sujeito “como por exemplo o significado que o artefato assume para o sujeito. Relaciona-se ainda à idealização intencional do artefato, no que tange sua configuração orientada por necessidades, o que é materialmente intangível” (PASSOS, 2014: 69).

O Autor inclui, também, em sua tese um capítulo dedicado à informação, em cuja parte final aborda a relação do conceito com a materialidade e com os “processos mentais do homem” ou com a “Ergonomia Cognitiva”. Segundo Ravi Passos

(...) a informação possui dois níveis de compreensão conceitual, quando relacionada ao design da informação: um *nível intrínseco*, reativo à materialidade que possibilita sua tangência e configuração, no âmbito do registro enquanto documento; e outro *nível extrínseco*, relativo aos processos mentais do homem, e que atua tanto na concepção do projeto, quanto no uso do artefato resultante deste projeto por um usuário (PASSOS, 2014: 88).

O interessante é que o Autor tende a valorizar o segundo nível, como imprescindível para uma fundamentação correta do Design da Informação, trazendo à colação os ensinamentos da Ergonomia Cognitiva e através desta disciplina chega ao funcionamento do cérebro, condição *sine qua non* para a adequada configuração de interfaces:

A compreensão sobre as características de processos mentais do homem permite a associação com uma série de recomendações a respeito do tratamento da informação relacionados ao

design da informação. Estes apontamentos fazem menção específica a elementos materiais, ou configurativos de interfaces, caracterizados anteriormente pelo nível intrínseco da informação, nomeadamente referente aos documentos em suas partes chamadas 'forma' e 'conteúdo'.

Ambas as partes se destacam em relação a apresentação na interface, que está diretamente relacionada no âmbito visual da informação. Para uma compreensão detalhada sobre os elementos que compõem interfaces, utiliza-se Passos (2008) onde encontra-se uma delimitação sobre os elementos de interfaces de hipermídias, pertinente a este contexto, como segue:

Elementos imagéticos – compostos por imagens estáticas como fotografias, ilustrações, pinturas, desenhos, ícones, pictogramas, padrões formais e cromáticos, formas geométricas, diagramas e gráficos; imagens em movimento, como vídeos e animações bi e tridimensionais; e ainda mesclas entre estes elementos.

Estes elementos podem atuar como referencial estético, tema figurativo ou adorno, indicando conteúdos primários ou complementares, além de possibilitarem as configurações formais de componentes de ligação, se apresentando na forma de botões ou menus.

Além destes elementos, consideram-se como elementos imagéticos os componentes oriundos da utilização de caracteres sem um sentido textual, quando estes não compõem uma palavra ou termo. Neste caso, os caracteres são utilizados como elementos compositivos que formalizam grafismos figurativos ou abstratos.

Elementos textuais – compostos por textos estáticos ou em movimentos, em bloco, frases, palavras, títulos e subtítulos. Também podem atuar como configurações formais de componentes de ligação, geralmente apresentando na forma palavras destacadas por cor, peso do caractere ou com adornos. Estes elementos ainda podem ser associados aos elementos imagéticos formando botões rotulados e menus, estáticos ou 'anomados' com efeitos visuais e/ou sonoros diversos.

Elementos sonoros – compostos por sons de ambientação, locução, ruídos. Trilhas. Estes elementos estão frequentemente associados com elementos imagéticos e/ou textuais, assumindo funções diversas. O som possibilita o realce de áreas (por meio de ruídos ou trilhas) e a emissão de áudio (por meio de locuções e reproduções sonoras) (PASSOS, 2014: 96).

A partir daqui e considerando aportações pertinentes, Ravi Passos admitiu como possível compendiar um conjunto de recomendações para a configuração da informação em interfaces

no contexto do Design da Informação: (a) fazer analogias com elementos conhecidos pelo usuário; (b) tornar os elementos claros entre si e em suas relações; (c) ser conciso no uso dos elementos; (d) enfatizar elementos de maneira hierárquica; e (e) adequar a linguagem ao contexto do usuário (PASSOS, 2014: 97).

Sobre as interfaces naturais e a proposta feita de um modelo para esse tipo de mediação tecnológica, o Autor reservou a segunda parte de sua tese, mas este tema específico já sai fora do escopo que pretendemos atingir. Retomamos, por isso, o “fio da meada”, ou seja, voltamos à temática da Arquitetura da Informação, contudo sem abandonarmos o tópico da interface – mantenhamo-la circunscrita, porém, ao processo de recuperação de informação. Mari Carmen Marcos tratou o tema com propósito de exaustividade à época que editou o seu trabalho – há mais de dez anos (MARCOS, 2004). O seu contributo mantém interesse, embora os avanços tecnológicos não tenham cessado de se fazerem sentir desde essa altura até hoje. Com efeito, os estudos sobre *HCI ou Human Computer Interaction* ou Interação Pessoa Computador têm-se multiplicado a ponto de estarmos a ser atraídos por novos desafios que invadem o nosso quotidiano de forma mais intensa e transversal – a internet das coisas, por exemplo. E, em 2004, já eram um domínio consolidado e perceptível em diversos setores de atividade, nomeadamente nos Serviços ou Centros de Informação. “Espaço específico” que mereceu a especial atenção da Autora.

Merece relevo, pois, é o ítem que abre a Introdução do livro: “La Interacción Persona-Ordenador en las Ciencias de la Documentación” (MARCOS, 2004: 13). Vale a pena citar o seguinte:

La disciplina Interacción Persona-Ordenador, a pesar de que está muy asentada, todavía es poco utilizada en el ámbito de la Biblioteconomía y la Documentación, tal y como pone de manifiesto el bajo número de referencias bibliográficas existentes acerca de la misma en esta área. No se quiere decir con esto que no haya un interés por parte de la investigación en Documentación sobre los aspectos de interacción, sino más bien que este interés todavía no se ha desarrollado de una forma tan sistematizada como en otros apartados (Marcos, 2002b).

Este libro toma como marco de estudio tres disciplinas diferentes y complementarias. En primer lugar, la Interacción Persona-Ordenador (IPO), de donde se extraen los principios establecidos en relación con las interfaces de usuario para aplicarlos a la resolución del problema del acceso por materias en los sistemas de recuperación de información.

En segundo lugar, la Visualización de la Información, en tanto que se trata de una disciplina en la que, desde hace décadas, muchos autores han intentado realizar aportaciones dirigidas a la mejora de la recuperación de información en sistemas documentales.

Por último, y fundamental, este libro se inscribe dentro de las Ciências de la Documentación, puesto que se trata de aplicar los conocimientos de las disciplinas mencionadas anteriormente a un tipo de sistemas de la recuperación de información en sistemas documentales (MARCOS, 2004:24).

Como reconhece a Autora, a recuperação de informação é um tópico central nas Ciências Documentais (Biblioteconomia, Documentação e Arquivística), mas a investigação que suportou e suporta o desenvolvimento de um novo *medium* tecnológico essa surgiu no campo dos Sistemas da Informação e da Matemática e Ciências da Computação. Entretanto, é importante frisar, também, que um maior lastro técnico e investigativo se acumulou nessas Ciências Documentais em torno das chamadas “linguagens documentárias”, ou seja, as classificações e a indexação através de tesouros, que eram o modo pelo qual os utilizadores poderiam recuperar os documentos e o conteúdo que pretendiam. A organização e a representação dos conteúdos precederam e condicionou sempre o processo estrito de recuperação. Com o aparecimento da Informática e a possibilidade de armazenar e comunicar um volume cada vez mais estonteante de informação, a “construção” dessas linguagens mudou de “campo” e passaram a ser os informáticos e programadores a controlar um processo que fora “ofício” de bibliotecários e documentalistas. Daí a oportunidade do trabalho de Mari Carmen Marcos de abrir o diálogo com as disciplinas tecnológicas implicadas no processo de acesso e busca da informação.

Na verdade, a Autora pretendeu foi importar princípios, teorias e resultados das duas primeiras disciplinas para que sejam tidos em conta em produtos mais estritamente documentais. Não estamos perante um exercício efetivamente interdisciplinar, mas pluridisciplinar que aponta, mesmo assim, para uma necessidade interdisciplinar profunda: a mediação e a recuperação da informação em suporte digital é um espaço de convergência teórico-prático onde, a par da HCI ou IPO e da Visualização, entra também, com um peso considerável, a Psicologia Cognitiva e as Neurociências. Contudo entra, também, a velha Retórica e a Teoria da Literatura através da metáfora e este tópico mereceu de Mari Carmen Marcos um capítulo que pode parecer algo inusitado, mas é um conceito operativo chave a

ter em conta tanto no processo de organizar/representar, como no de recuperar a informação:

El empleo de la figura retórica de la metáfora queda justificado en el diseño de interfaces siempre y cuando su interpretación por parte de los usuarios sea inmediata y no suponga mayor esfuerzo cognitivo que presentar la información sin recurrir a ella. Aunque no hay unanimidad sobre la conveniencia o no de usarlas, los autores coinciden en que lo que realmente hace que un sistema sea efectivo es que se comunique bien el modelo del diseño al usuario. Por eso, a pesar de que está comprobado que la metáfora es una forma muy útil de ofrecer coherencia e estructura a un sistema, es necesario saber donde romperla para ofrecer las propiedades correctas. Si somos conscientes de los límites de la metáfora y de como se comunican las propiedades del sistema, diseñaremos interfaces más fáciles y intuitivas (MARCOS, 2004: 182).

E como a metáfora se vale, frequentemente, de indicadores visuais para a representação, em interfaces, de objetos ou conceitos conhecidos em suporte não digital, a Autora passa a tratar, com detalhe, a problemática da visualização nos Sistemas de Recuperação da Informação, colocando em destaque o seguinte:

La visualización de la información se beneficia Basicamente de que:

- los seres humanos reciben información de forma eminentemente visual ya que es el sentido con mayor ancho de banda, es decir, que proporciona mayor cantidad de información;
- de la capacidad simbólica del cerebro humano.

La visualización de información incluye explícitamente los siguientes subtemas (entre otros):

- el Diseño o Arquitectura de Información;
- la Visualización Científica;
- las representaciones gráficas en general (marcos, 2004: 187).

É interessante notar que a Autora inclui, dentro da Visualização, o Desenho ou Arquitetura da Informação seguindo, para tanto, o sentido de visualizar informação como o modo de representação gráfica de dados com vista a facilitar a sua compreensão por parte do recetor, mediante técnicas que os tornem visíveis e tangíveis no menor tempo possível (MARCOS, 2004:187). Técnicas várias, a respeito das quais Mari Carmen Marcos chama a atenção, para as mais empregues e eficientes: o uso de ícones para representar conceitos; o emprego de cores e texturas para destacar ou distinguir elementos; gráficos com disposição hierárquica

que facilitam a busca: mapas que agregam informação de acordo com a sua similitude; efeitos de zoom para detalhar a informação; e animação e perspectiva em três dimensões (MARCOS, 2004: 190). Aplicadas, se não todas, algumas, a um caso concreto, como é o dos catálogos “em linha” ou na web (importante campo de estudo em Ciências Documentais, segundo a Autora), ficou evidente, testando e inquirindo “barreiras” ou dificuldades encontradas pelos utilizadores, o seguinte:

Es necesario crear modelos conceptuales de sistemas de recuperación de información, y concretamente de catálogos en línea con el fin de mejorar su acceso por materias, de manera que superen, os problemas de los sistemas implantados hoy en día. Estos modelos deben contemplar la posibilidad de visualizar la globalidad de la colección e ir explorándola a través de su contenido temático. Para ello podrían usarse los códigos de la clasificación que figurarán en la catalogación en formato MARC, bien por medio de una jerarquía, bien mediante un mapa de *clusters*. Esta forma de acceso complementa a la tradicional interrogación, que deberá ser facilitada por medio de formularios o visualizaciones que permitan hacer uso de combinaciones entre términos de una forma natural y transparente al usuario (MARCOS, 2004: 313).

Estas e outras considerações viriam a ser confirmadas e ampliadas com o transcorrer dos anos e, hoje, a própria natureza dos catálogos em linha está a ser revista face ao desenvolvimento das ontologias e folksonomias, que herdaram e adaptam ao meio digital os princípios da classificação facetada de Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972) e os princípios de indexação. Abriu-se, assim, um campo não necessariamente novo, mas bem mais complexo de investigação teórico-prática. E a Arquitetura da Informação acha-se bem dentro dele. Entretanto, se dúvidas ainda houver a este respeito, é possível evocar contributos que, certamente, ajudam a desfazê-las, se lhes prestarmos a devida atenção: um é o livro *Arquitectura de la información en entornos web* por Mario Pérez-Montoro Gutiérrez (2010); e outro é o recentíssimo *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations* (2016). Aquele começa pela definição de alguns conceitos operatórios, com destaque para necessidades e estratégias de informação – imprescindíveis em Ciência da Informação para se estudar e compreender as atitudes e práticas de busca e uso dos utilizadores em comportamento informacional – e prossegue analisando as componentes da Arquitetura da Informação, que coincidem, em pleno, com o núcleo duro (Teórico-prático) da Ciência da Informação: a componente (“sistemas” de) organização, a componente (“sistemas” de) etiquetagem (concretamente em páginas web), a componente

(“sistemas” de) navegação e a componente (“sistemas” de) busca (PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, 2010: 63-284), reservando, quase no final, um capítulo para as “linguajes documentales” que compreendem a indexação, a classificação e os metadados (PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, 2010: 285-314). E, por fim, notar que os aspectos metodológicos relacionados com a implementação de um sítio *web* coincidem com a prática metodológica, em grande parte, desenvolvida em pesquisas de Ciência da Informação (PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, 2010: 315.388).

Reforça esta ideia o conteúdo da obra editada pela IGI Global, em particular o capítulo intitulado “Architecture of Information” da autoria de José Poças Rascão. Logo no respectivo resumo lê-se:

The information architecture as a discipline of information science has been a fertile ground for disagreement about definitions which are mostly based on practical, devoid of epistemological and scientific grounds, where each “actor” involved seeks to provide tools, techniques and concepts based on their own perspective and personal training that considers more appropriate (RASCÃO, 2016: 24).

Entrando no miolo do texto, percebe-se o esforço de enquadramento do tema numa conceção atualizada de Ciência da Informação, com o assumido recurso a propostas que subscrevemos (SILVA; RAMOS; REAL; RIBEIRO, 1999; SILVA; RIBEIRO, 2002; e SILVA, 2006), que, no entanto, precisa ser reposta nos seus traços essenciais constitutivos, como veremos no item seguinte.

É grande a diversidade de abordagens contidas nesta obra, mas precisamente por isso há, aqui, material abundante para se afinar e aprofundar a relação epistemológica entre Arquitetura da Informação e Ciência da Informação, sendo, para isso, imprescindível que se prossigam, quanto a esta, as tentativas de um consenso mais que mínimo sobre seu objeto e método.

2. A Ciência da Informação em que assentamos...

Falta consenso epistemológico sobre o que é a Ciência da Informação e não chega sequer a haver consenso sobre o uso desta expressão!...

Uma rápida revisão da literatura publicada na área até agora, permite-nos identificar duas perspetivas ou tendências bem vincadas: a perspetiva cumulativa e fragmentada; e a perspetiva evolutiva

Na perspetiva cumulativa ou fragmentada os muitos Autores que a sustentam reconhecem haver afinidade temática entre diversas disciplinas, aceitando, porém, que elas são distintas e autónomas entre si: Arquivística/Arquivologia; Bibliologia; Bibliografia; Biblioteconomia; Documentação/Ciências Documentais; Museologia; Museografia; “Informação Documental”; e “Information Science”/Ciência da Informação. Nesta perspetiva, a afinidade admitida tem a ver com o facto de todas as referidas disciplinas se ocuparem de algo comum ou parecido: conteúdos manuscritos, dactiloscritos ou impressos gravados/inscritos num qualquer suporte (do papel ao eletrónico). Contudo, tem a ver também com uma dimensão profissional muito forte: essas disciplinas surgiram de um conjunto de tarefas práticas configuradas no perfil de um profissional determinado – o arquivista, o bibliotecário, o museólogo, o documentalista, etc. Guardar, preservar, ordenar, descrever e colocar à consulta/fruição pública constituíram, na verdade, um denominador comum de todos esses profissionais. Entretanto, curiosamente e apesar das afinidades evidentes, a perspetiva cumulativa e fragmentada afirma-se pela diferença, mesmo que seja sobretudo artificial e corporativa, pela prevalência do formal sobre o substancial e pela atribuição a cada uma dessas disciplinas de um “paradigma” próprio ou distintivo, que assegura a sua autonomia e “independência” eternas. Não podemos dizer que esta perspetiva, sendo vincada, apresenta-se hoje homogénea, porque a sua sustentação epistemológica é cada vez mais frágil, no entanto ela persiste e mantém-se espalhada e presente numa larga maioria dos modelos formativos existentes pelo Mundo.

Na perspetiva evolutiva, há essencialmente um exercício de superação: (a) da interdisciplinaridade limitada e estática; (b) do primado da profissionalização; e (c) do equívoco documental – afinal o documento é isso e contém algo mais...

Há necessariamente uma postura reflexiva e crítica que enfrenta, entre outros fatores, a resistência/sobrevivência secular do corporativismo profissional. A perspetiva evolutiva tem sido afirmada inequivocamente na Universidade do Porto e traduziu-se, desde 2001/02, na concretização de um projeto formativo – a Licenciatura em Ciência da Informação (continuada, a partir de 2008, no Mestrado em Ciência da Informação e, de certa maneira, no

Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) – que visou integrar os distintos profissionais formados até aí num profissional sintético e polivalente – o gestor da informação.

Assume-se, assim, que há um dinamismo disciplinar que implica a passagem dos estádios de multi e interdisciplinaridade para o da transdisciplinaridade.

O aprofundamento analítico das perspetivas conduziu à formulação e proposta de dois paradigmas, acrescentados, mais recentemente, de um terceiro:

- paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista;
- paradigma político-ideológico e sócio-cultural; e
- paradigma pós-custodial, informacional e científico.

A identificação, a mais rigorosa possível destes paradigmas, permite compreender a categorização mais genérica em perspetivas ou tendências, convindo esclarecer que estes três paradigmas constituem uma alternativa mais ampla à proposta de Rafael Capurro, formulada em 2003, e uma resposta ao oportuníssimo desafio lançado por este Autor.

Para percebermos de que CI estamos a falar, é preciso visitar estes paradigmas através dos seus traços constitutivos. Vale a pena recordar, aqui, os do paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista e os do paradigma pós-custodial, informacional e científico, assim como introduzir, neste texto e pela primeira vez, os traços constitutivos do paradigma político-ideológico e sócio-cultural – um paradigma só recentemente acrescentado aos anteriores em consequência da análise da formação e investigação desenvolvida na área em latitudes geográficas diversas da europeia, mais precisamente na América do Sul e, em particular, no Brasil. O paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista (aplicado muito claramente à Arquivística e, também, à Bibliologia/Biblioteconomia, à Museologia e à Documentação) pode ser caracterizado por:

- sobrevalorização da custódia ou guarda, conservação e restauro do suporte como função da atividade profissional de arquivistas e bibliotecários;
- identificação do serviço/missão custodial e pública de Arquivo, de Biblioteca e de Museu com a preservação da cultura “erudita” ou “superior” (as artes, as letras e ciência) de um Povo em

antinomia mais ou menos explícita com a cultura popular, “de massas” e os “produtos de entretenimento”;

- ênfase da memória como fonte legitimadora do Estado-Nação e da cultura como reforço identitário do mesmo Estado, sob a égide de ideologias de pendor nacionalista;
- importância crescente do acesso ao “conteúdo” através de instrumentos de pesquisa (guias, inventários e catálogos) dos documentos percebidos como objectos patrimonializados, permanecendo, porém, mais forte o valor patrimonial do documento que o imperativo informacional; e
- prevalência da divisão e assunção profissional decorrente da criação e desenvolvimento dos serviços/instituições Arquivo, Biblioteca, Museu e até Centro de Documentação, indutora de um arremedo e instintivo espírito corporativo que fomenta a confusão entre profissão e ciência (permite a ideia equívoca de que a profissão de arquivista, de bibliotecário, de museólogo ou de documentalista gera, naturalmente, disciplinas científicas autónomas) (SILVA, 2006: 19-20).

O paradigma político-ideológico e sócio-cultural representa uma evolução relativamente ao paradigma anterior, mas também um desvio em função do objetivo original, técnico e prático, de intermediação entre os acervos documentais e seus potenciais interessados. São, por isso, seus traços fortes:

- substituição da égide científica da História, da Filologia e das Humanidades pela Sociologia e a Antropologia;
- alteração no tipo de mediação praticada que deixa de ser passiva, custodial e elitista para se tornar ideológica e socio-cultural, interventiva com base na premissa neo-marxista de colocar a cultura ao serviço de uma sociedade emancipada do capital e sem classes;
- desvalorização da mediação técnica assente nos instrumentos de pesquisa e olhar crítico face às novas Tecnologias da Informação e Comunicação, usadas preferencialmente para a animação sócio-cultural; e
- aposta prioritária na Biblioteca Pública e no Museu (sobretudo regional e local) e em estratégias de rede centradas tanto na Leitura Pública, como na Memória Coletiva, em detrimento do papel dos Arquivos (vistos lucidamente como “reservas logísticas” do(s) Poder(es)) e dos Centros de Documentação Científica e Tecnológica.

Por último, temos o paradigma novo ou emergente, um paradigma – pós-custodial, informacional e científico -, que está a surgir nos modelos formativos e nas pesquisas já feitas e em desenvolvimento, mas em que há ainda falta de coesão e uma projeção efetiva para que

possa ser identificado e discutido por cada vez maior número de membros da comunidade científica a que corresponde. São seus traços:

- valorização da informação enquanto fenómeno humano e social, sendo a materialização num suporte um epifenómeno (ou derivado informacional);
- constatação do incessante e natural dinamismo informacional oposto ao “imobilismo” documental, traduzindo-se aquele no trinómio criação-seleção natural-acesso/uso e o segundo na antinomia efémero-permanente;
- prioridade máxima concedida ao acesso à informação por todos mediante condições específicas e totalmente definidas e transparentes, pois só o acesso público justifica e legitima a custódia e a preservação;
- imperativo de indagar, compreender e explicitar (conhecer) a informação social, através de modelos teórico-científicos cada vez mais exigentes e eficazes, em vez do universo rudimentar e fechado da prática empírica composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos/regras de fazer, de procedimentos só aparentemente “assépticos” ou neutrais de criação, classificação, ordenação e recuperação;
- alteração do actual quadro teórico-funcional da atividade disciplinar e profissional por uma postura diferente sintonizada com o universo dinâmico das Ciências Sociais e empenhada na compreensão do social e do cultural, com óbvias implicações nos modelos formativos dos futuros profissionais da informação; e
- substituição da lógica instrumental, patente nas expressões “gestão de documentos” e “gestão da informação”, pela lógica científico-compreensiva da informação na gestão, isto é, a informação social está implicada no processo de gestão de qualquer entidade organizacional e, assim sendo, as práticas informacionais decorrem e articulam-se com as concepções e práticas de gestores e actores com a estrutura e cultura organizacionais, devendo o cientista compreender o sentido de tais práticas e apresentar dentro de certos modelos teóricos as soluções (retro ou)prospectivas mais adequadas (SILVA, 2006: 21-22).

É, aliás, neste terceiro paradigma, que situamos a Ciência da Informação ensinada, desenvolvida e praticada na Universidade do Porto, em especial na Faculdade de Letras. Trata-se de uma ciência, prioritariamente, transdisciplinar, porque resulta, evolutivamente, de uma dinâmica de fusão das disciplinas técnico-profissionais surgidas com os “lugares de Memória” de finais de setecentos –o Arquivo, a Biblioteca e o Museu- e sempre interdisciplinar, porque a transversalidade de seu objeto impõe um relacionamento ativo com um naipe alargado de

Ciências –desde as Sociais às Naturais e Tecnologias. Uma ciência que recupera a definição surgida durante as Conferências do *Georgia Institute of Technology*, de 1961-62, retocada por Harold Borko em artigo de 1968 (SILVA; RIBEIRO, 2002: 53-56) e sintonizada com o esforço unitarista da “Ciência da Informação” proposta por Yves-François Le Coadic, em 1994, descontando, porém, a sua deriva positivista.

Estamos diante de uma ciência social aplicada: que *investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno info-comunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à génese do fluxo, organização e comportamento informacionais (origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação)* (SILVA, 2006: 140-141).

A referência às propriedades é importante porque já nas definições norte-americanas da década de sessenta e no contributo epistemológico de Le Coadic destaca-se a Ciência da Informação como estudando propriedades da informação sem deixar claro (exceção feita a Le Coadic, embora sua leitura seja instrumental e discutível) quais são essas propriedades. Silva e Ribeiro (2002) ligaram as propriedades ao fenómeno humano e social de produção de sinais e símbolos que codificam ideias e emocionais possibilitando sua partilha social, ou seja, sua comunicação (SILVA; RIBEIRO, 2002: 43; SILVA, 2006: 25).

Pela definição apresentada e pelo elenco das propriedades dá para entender que o objeto de estudo é construído ligando informação a comunicação (conceitos complementares e articulados, mas distintos) e convertendo o binómio informação-comunicação em **processo** - o encadeamento dinâmico e infinitamente repetido de etapas (desde a criação até ao uso e transformação humana e social do sentido/informação).

Assentamos, ainda, de uma Ciência da Informação que precisa de um método que garanta a atividade de investigação propriamente dita – desde 1999 (SILVA; RAMOS; RIBEIRO; REAL, 1999: 217-226) tem-se manifestado o empenho em adaptar a proposta metodológica dos belgas Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc De Schoutheete, publicada em 1974, para as Ciências Sociais (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974), convertendo-a no método quadripolar da Ciência da Informação –trata-se de um “salto qualitativo” que reforça a cientificidade no paradigma pós-custodial (SILVA, 2014: 27-44).

E, se não tem sido fácil construir um consenso epistemológico em torno da Ciência da Informação, apesar do esforço que temos feito no sentido de apresentar uma proposta teórico-metodológica consistente e apta a um diálogo construtivo, também é indesmentível a persistente dificuldade em definir informação. As definições tentadas e publicadas são às dezenas, sem que haja uma capaz de gerar ampla concordância.

No paradigma custodial a formação dos profissionais parecia ter estabelecido em torno da noção “palpável” de documento (um suporte com signos e símbolos registados), mas as tecnologias de reprodução e de transferência de suporte vieram realçar a importante “autonomia” dos conteúdos, da “mensagem”, da informação...A problemática cada vez mais complexa da preservação do suporte no documento veio mostrar que aquele só podia ser estudado/tratado pelas Ciências Naturais + Engenharias e que a necessária organização documental, ou seja, do “conteúdo intelectual” registado no suporte era um exercício lógico e discursivo.

Perante a dificuldade em definir ou caracterizar, sem ambiguidades, o que é a informação, foco de uma alegada nova ciência, a estratégia quase hegemonicamente seguida tem sido a de evitar uma efetiva clarificação epistemológica do objeto de estudo científico. A alternativa à estratégia de “contornar” a questão do objeto é enfrentá-la e para isso torna-se imprescindível definir o que se estuda ou problematiza:

Informação é o conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direcionada (SILVA, 2006: 25).

Esta definição sinaliza e limita o objeto de estudo da Ciência da Informação que perfilhamos. As suas implicações epistemológicas na atividade investigativa são totais. Mais ainda: esta definição interfere no clássico debate sobre até onde vai a noção de documento (animado por Suzanne Briet, discípula de Paul Otlet) e amplia-a consideravelmente. O objeto de estudo é claramente construído pela definição apresentada. As propriedades referidas atrás só se entendem à luz da definição exposta e do objeto por ela construído. Não definir ou definir? Eis a questão...

Antes de fecharmos este ponto vale a pena decompor a definição nos seus três módulos constitutivos que fundamentam as três áreas de estudo que é possível “delimitar” no campo específico da Ciência da Informação:

1º (humano, psicológico, cognitivo, emocional e permeável ao meio, à sociedade) *conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social;*

2º (passagem a documento, a externalização do sentido, a materialidade da mensagem...) *passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.); e*

3º (a potência comunicacional garantida pela propriedade da transmissibilidade, mas só efetivada pela efetiva partilha de sentido entre dois ou muitos interlocutores) *e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direcionada.*

A Ciência da Informação, aqui defendida e apresentada, investiga a info-comunicação como processo (encadeamento humano e social de etapas transversal a todos os setores) desde a origem até ao uso e transformação (e retorno “ao princípio”...). A especificidade da Ciência da Informação, face a todas as outras ciências que também constroem objetos a partir do fenómeno info-comunicacional, é abordá-la como processo.

O que significa afirmar que o objeto da CI é a informação como processo? Significa, antes de mais, que temos investigação “pura” e “aplicada”, desenvolvida dentro de três áreas naturais:

a produção informacional - estudo das respectivas lógicas, práticas e contexto;

a organização e representação – estudo e validação dos esquemas mediadores (mediação) de organizar e representar termos, expressões, conceitos para a recuperação de partes ou do todo informacional (metadados, metainformação); e

o comportamento informacional – estudo das necessidades impulsionadoras da busca, da encontrabilidade (VECHIATO, 2013) e do uso/transformação da informação.

Transversal a todas estas áreas emerge, no plano prático ou da atividade profissional, a gestão da informação. Neste plano concreto e quotidiano o cientista da informação converte-se num profissional essencial a todos os segmentos “do mercado” – o gestor da informação.

3. Arquitetura da Informação ou “mediação tecnológica e representativa”?

Aqui chegados, é possível perceber que o “arranjo de espaços” (Arquitetura da Informação) e o “projeto/configuração do artefato” (Design da Informação), plasmados na construção e na funcionalização mediadora das interfaces (digitais), convocam obrigatoriamente os princípios “clássicos” da Lógica, da Linguística e, em especial, da Organização e Representação da Informação, ou seja, o processo de descrição, de ordenação, de classificação e de recuperação plena de conteúdos. E, sendo a área de ORI um espaço intencional de mediação, é interessante analisar a Arquitetura (e Desenho) da Informação como atividade(s) mediadora(s) e, neste sentido, converge e entra profundamente no “core” da C.I.. As interfaces, ao serem construídas, remetem, explícita e implicitamente, para todo o arsenal de investigação acumulada na área de ORI ao longo de várias décadas. Torna-se, de facto, imperioso entrelaçar profundamente ORI com Arquitetura da Informação. Assim como tudo o que tem a ver com estudos e testes de usabilidade cada vez mais necessários e exigentes na conceção e na implementação prática de plataformas digitais, que os especialistas em Informática e em Ciências da Computação não podem mais prescindir, corresponde, afinal, ao que se investiga em Comportamento Informacional, àrea da CI concentrada na análise e na compreensão dos perfis dos utilizadores e nas suas estratégias de busca, de uso e de apropriação da informação. Deste modo, constata-se, facilmente, que as áreas nucleares do objeto da CI não podem ser estanques, elas se entrelaçam e os resultados obtidos em uma área complementam e iluminam os da outra. No entanto, é sabido que ORI constitui a área mais nuclear e tradicional herdada pela CI da Biblioteconomia e da Documentação, de tal modo que os agora designados “metadados” mais não são que elementos descritivos da documentação/informação, incluídos por Wolfgang G. Stock e Mechtild Stock numa extensa parte teórico-prática do seu *Handbook of Information Science* (SYOCK; STOCK, 2015: 499-825) intitulada “knowledge representation”⁴:

⁴ Compreende vários capítulos da letra I a P, a saber: “I. Propaedeutics of Knowledge Representation – I.1 History of Knowledge Representation; I.2 Basic Ideas of Knowledge Representation; I.3 Concepts; I.4 Semantic Relations; J. Metadata – J.1 Bibliographic Metadata; J.2 Metadata about Objects; J.3 Non-Topical Information Filters; K. Folksonomies – K.1 Social Tagging; K.2 Tag Gardening; K.3 Folksonomies and Relevance Ranking; L. Knowledge Organization Systems – L.1 Nomenclature; L.2 Classification; L.3 Thesaurus; L. 4 Ontology; L.5 Faceted Knowledge

Knowledge (K) is fixed in documents, which we divide into units of the same size, the so called documentary reference units. S stands for a (these days, predominantly digital) systems, which represents the knowledge K via surrogates. These surrogates X are of manifold nature, depending on how one wishes to represent the K in S. X in a popular Web database for videos will look entirely different from X' in a database for academic literature. The object is knowledge representation via language, or more precisely, via concepts and statements, regardless of whether the knowledge is retrieved in a textual document, a non-textual document (e.g. an image, a film or a piece of music) or in a factual document. Here, we in general work with concepts, not with words or non-textual forms of representation. This generally distinguishes the approach of knowledge representation, as "concept based information retrieval", from "content based information retrieval", in which a document is indexed not conceptually but via its own content (via words in the context of text statistics or via certain characteristics such as Colloc distributions, tones etc. in non-textual documents) (STOCK; STOCK, 2015: 524).

E os Autores apressaram-se a esclarecer que por "representação" não se referiam "a clear depiction in the mathematical sense (which is extremely difficult to achieve – if at all – in the practice of the content indexing), but, far more simply, of replacement" (STOCK; STOCK, 2015: 524). Representar é substituir "o que está" por algo que noutra "texto" ou "contexto" lhe corresponda fielmente. Substituir não é sinónimo de mediar, porque cabe dentro do sentido desta ação que é mais geral e complexa.

Wolfgang e Mechtild Stock enfatizam a expressão "representação do conhecimento" num manual teórico-prático de CI, o que não deixa de ser algo paradoxal, mas o importante, aqui, é que eles afirmam que essa disciplina "studies the representation, storage and supply as well as the search for and retrieval of relevant (predominantly digital) documents and knowledge (including the environment of information)" (STOCK; STOCK, 2015: 3). E, no final do seu manual, ocupam-se da investigação empírica sobre representação do conhecimento através da avaliação dos "sistemas" respetivos: avaliar a eficácia e a qualidade dos "sistemas de representação do conhecimento" surge, assim, como o papel central da atividade

Organization Systems; L.6 Crosswalks between Knowledge and Organization Systems; M. Text-Oriented Knowledge Organization Methods – M.1 Text-Word Method; M.2 Citation Indexing; N. Indexing – N.1 Intellectual Indexing; N.2 Automatic Indexing; O. Summarization – O.1 Abstracts; O.2 Extracts; P. Empirical Investigation on Knowledge Representation – P.1 Evaluation of Knowledge Organization System; P. 2 Evaluation of Indexing and Sommarization" (STOCK; STOCK, 2015: x-xi).

investigativa em CI. Trata-se de uma perspectiva que vem de trás, tem lastro, mas que nos parece extremamente redutora e para se perceber isto basta confrontar a definição de CI dos Autores alemães com a que defendemos e expusemos no item anterior. A perspectiva posta em realce é, porém, muito útil para analisar criticamente a relação entre a Arquitetura da Informação e a CI.

O manual dos Autores alemães, embora não seja assumido como tal, inscreve-se, claramente, num veículo teórico-prático alinhado com a tendência dominante no consórcio designado por *iSchools*⁵ e que é uma vertente tecnológica, capaz de dar resposta às demandas práticas e concretas de “informação já”. Neste sentido, o manual atualiza e moderniza a herança nuclear e tradicional das disciplinas que, historicamente, antecederam a CI, nomeadamente a Documentação de Paul Otlet e Henri La Fontaine, e reivindica como objeto daquela disciplina o estudo e a criação da mediação tecnológica de informação organizada e armazenada em bases de dados (estejam nos computadores ou na “nuvem”). Os alemães Stock colocam a CI no “território” que os informáticos têm desbravado e onde emerge essa pretensa nova disciplina que é a Arquitetura da Informação. Conceito cunhado e assumido no campo dos Sistemas da Informação e das Ciências da Computação pode e deve, sem dúvida, ser aí discutido e aprofundado e é natural que aumentem as vozes que pretendem destacar esse espaço profissional e técnico como disciplina científica. Todavia é pobre que essas vozes cresçam a partir apenas de um eventual debate epistemológico interno e não de um diálogo aberto e prioritário, por exemplo, com a CI. Se este diálogo for efetivamente estimulado e desenvolvido a posição do manual dos Autores alemães tem de ser encarada (e ela até é de

⁵ As *iSchools* são um consórcio de Escolas de Informação dedicado ao avanço científico no campo da informação. Estas escolas, faculdades e departamentos estão focadas em áreas de conhecimento específicas, como tecnologia da informação, biblioteconomia, arquivologia, museologia, informática, ciência da informação, áreas afins. Embora cada *iSchool* tenha suas próprias especializações, juntas, elas têm como denominador comum as relações entre informação, indivíduo e tecnologia. Tem como ponto de partida que todas as formas de informação são necessárias para o progresso da ciência, negócios, educação e cultura. Esta experiência compreende os usos e usuários de informação, a própria natureza da informação, bem como tecnologias da informação e suas aplicações. O *iCaucus* constitui o Conselho de Administração que é o órgão de organização e decisão. Inclui membros permanentes e membros eleitos. O *iSchool Caucus* foca-se na visibilidade e na influência das escolas associadas, e das abordagens interdisciplinares para aproveitar o poder da informação e da tecnologia, maximizando o potencial dos seres humanos, a criação de sistemas inovadores, a concepção de soluções de informação que beneficiam os indivíduos, organizações e a sociedade, com impacto sobre a sociedade e sobre a formulação da política local a nível internacional. Ver url: <http://ischools.org> (acesso 12-12-2017).

viés técnico), mas também é preciso ter em conta a CI trans e interdisciplinar assumida, no item anterior, como ciência social aplicada e não unicamente como uma disciplina tecnológica passível de ser absorvida pelas Ciências Naturais e Exatas e pela interciência Sistemas de Informação (SILVA, 2007).

Se aprofundarmos o debate epistemológico, a que, como vimos atrás, alguns Autores não fugiram e isso é muito positivo, não custa reconhecer que será precipitado declarar a Arquitetura da Informação como uma disciplina autônoma e mais do que precipitado é um ato de negação do papel crucial que, na atividade científica em geral desempenham as dinâmicas inter e transdisciplinar a partir de áreas ou campos disciplinares solidamente estabelecidos ou constituídos.

Apesar do atributo de “aplicada” a CI não visa estudar, nem criar “sozinha” qualquer “sistema de representação de informação”, assim como no tempo dos artefatos não digitais não competia aos bibliotecários, aos documentalistas ou até aos arquivistas fazer os ficheiros de madeira e de metal para as famosas fichas bibliográficas de 7x12 cm ou de 12 x 14cm, ou fabricar as estantes metálicas normais e compactas!... Podem ter ajudado e sabemos que ajudaram, na prática do dia a dia profissional, a conceber tais “instrumentos” para a organização, o armazenamento e a busca dos documentos, mas não era da sua especialidade construí-los. Assim, hoje, os cientistas da informação não são necessariamente informáticos, embora possam cada vez mais adquirir competências específicas destes, continuando o seu objeto a ser o estudo, com implicações práticas, dos “problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno info-comunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à génese do fluxo, organização e comportamento informacionais”, ou seja, mantêm a máxima atenção ao processo info-comunicacional de forma a que se chegue a modelizações e destas se façam protótipos (por exemplo, plataformas digitais) bem sucedidos, mas, obviamente, a prototipagem cabe, essencialmente, às disciplinas tecnológicas parceiras inseparáveis, ainda que epistemologicamente diferentes, da CI.

No entanto, esta clarificação do objeto de estudo não contraria, antes faz coexistir placidamente a possibilidade de haver aproximações fortes e até fusões no decurso de relações inter e transdisciplinares. Chegamos, assim, a um tópico importante e decisivo neste

artigo: a revolução informacional e tecnológica em curso fez emergir, entre outras, zonas de confluência “produtiva” como a que para os informáticos e especialistas em Sistemas de Informação tomou o nome metafórico de Arquitetura de Informação e que no lastro de “saber e da experiência acumulados” ínsito à CI se consubstancia em ORI. Uma zona teórico-prática, fortemente pluri e interdisciplinar (ocorre lembrar as implicações diretas de várias ciências como as Neurociências, a Psicologia Cognitiva, a Linguística, a Psicolinguística, a Antropologia, a Sociologia da Comunicação...) que a CI aborda através de conceitos operatórios elementares e o de representação, acima focado, é um deles, mas também o de mediação (em geral e tecnológica) e de plataforma digital, interagindo estreitamente com a engenharia de sistemas – aliás, não pode ser de outro jeito e quanto mais estreita for a cooperação científico-técnica mais fecunda será, em resultados práticos, essa dinâmica interdisciplinar.

Propomos, assim, que olhemos e acompanhemos uma trajetória em curso que não sabemos ainda muito bem onde nos poderá levar. O que sabemos é que não há uma disciplina autônoma (discordamos claramente de Flávia Macedo citada atrás), mas um espaço de “mediação tecnológica e representativa” (ver ig. 1) partilhado por diferentes disciplinas e que lhes cabe explorar e até recriar. E para essa partilha e esforço construtivos elas contribuem, à partida, com o que lhes é próprio e juntas vão descobrindo e produzindo conceitos e metodologias novas.

É relevante sublinhar que, no concernente à CI, esta só pode assumir uma presença ativa e profícua na “mediação tecnológica e representativa” à luz de um novo paradigma, como explicitamos atrás – o paradigma pós-custodial, informacional e científico. E dentro deste paradigma, além da adoção de um método propriamente científico (para as Ciências Sociais – entenda-se o Método Quadripolar⁶), há conceitos operatórios essenciais que guiam a investigação de uma ciência social aplicada como é a CI. Interação/interatividade, mediação e plataformas digitais são os que vale a pena, aqui, destacar, de entre um leque mais vasto e essencial próprio das Ciências da Comunicação e da Informação.

⁶ A relação deste método com as “design methodologies”, que exercem uma atração forte entre os especialistas de Gestão do Conhecimento e nos profissionais da Arquitetura da Informação não cabe, aqui, ser explorada, mas é um tópico de grande interesse que deve ser investigado.

Os conceitos interação e interatividade estão bem patentes na área HCI, ou seja, no âmbito da *human computer interaction*, ou “interação homem computador”, o que significa que o seu aparecimento foi determinado pela dinâmica tecnológica. Ao implicar a dimensão humana e social, passou a interessar obrigatoriamente às Ciências Sociais e Humanas, desde logo à Psicologia Cognitiva, à Psicolinguística, à Linguística, à Semiótica e à Sociologia da Comunicação.

Sobre a interação e a interatividade, tem pertinência destacar, aqui, o que anda plasmado num livro coletivo sobre *e-Infocomunicação* (PASSARELLI; SILVA; RAMOS, 2014):

A interação em ambientes de mediação tecnológica ganha, portanto, uma perspectiva que se pode ainda sistematizar em três dimensões de interação. A partir do trabalho de Sally Mcmillan (2002), de Alex Primo (2000) e de Oscar Mealha (2011), considera-se que a interação por mediação tecnológica pode ser mútua ou imprevisível e, neste caso, para resolver situações exclusivamente de mediação da comunicação interpessoal. A interação reativa ou previsível aplica-se à interação do ser humano com artefactos electrónicos (por exemplo, jogo, brinquedo, etc.) ou com sistemas de serviços (por exemplo, pagamento de estacionamento, etc.).

A distinção operatória, não exclusiva, de Alex Primo, é-nos útil para melhor compreendermos as nuances de uma mediação infocomunicacional, que já não se estabelece apenas ao nível tridimensional e presencial dos interagentes humanos e que, cada vez mais, se joga em rede, suportada na telemática e na microinformática. Em tempo de transição vertiginosa e não menos paradoxal, em que se acentuam as alterações e se mantém certas permanências e atavismos, vai ficando claro que a linearidade contida na mediação custodial será substituída pela complexidade e pela variedade quando falamos de mediação pós-custodial. Nessa categoria, temos de incluir diferentes tipos que configuram uma multimediação, ou seja, a prevalência, em crescendo, de uma pluralidade de articulações e de interações centradas na coleta/produção, na colaboração, na organização e na promoção do acesso à informação.

A mediação em contexto de determinada plataforma digital (PD) pode ainda ser caracterizada por um ou mais tipos de interação. A proposta e o uso de um determinado tipo de interação ajudam a manter a corência e a consistência na concepção ou no estudo dos previsíveis comportamentos de interação, sejam de natureza mutua e/ou interativa. Alguns dos tipos de interação fundamentais atualmente utilizados em plataformas digitais infocomunicacionais são: *textual user interface* (TUI); formulário; *windows, icoms, menus*

and pointers (WIMP) (Goldeberg, 1979); *graphic user interface* (GUI); narrativa (processual); manipulação direta (Shneiderman, 1982); interface natural (NUI, do inglês *natural user interface*); multimedia de resposta multimodal; realidade virtual (aumentada e híbrida); tangível e cinésico (Birdwhistell, 1970); ubiqüidade. Esses tipos de interação potenciam um conjunto de atividades, ações e reações que podem ser sistematizadas atendendo à natureza da interatividade.

A interatividade de saída (*output*) da PD é fundamentalmente direccionada para as modalidades humanas da visão e da audição; mais recentemente, com o advento da interação de natureza cinética, verificamos a existência de interactividade envolvendo estímulos *haptic*. A interatividade de entrada na PD poderá ser desencadeada pelo ser humano de acordo com a natureza dos dispositivos periféricos disponíveis, por exemplo, através de atividades como: uso das teclas, seleção e clique, toque e gesto; voz; imersão sensorial; ubiqüidade.

A interface, elemento de fronteira entre PD e ser humano, deverá possuir características adequadas ao tipo de interação escolhido e perfeita harmonia com as funcionalidades de interatividade concebidas, a experiência de uso prevista para a PD, o serviço ou o produto em causa. Rogers, Sharp e Preece (2011) apresentam uma vasta lista com tipos de interfaces que podem ocorrer atualmente em PD's, serviços ou produtos de base de tecnologia digital. Por vezes, verifica-se que a descrição da interface se confunde com as propriedades do tipo de interação que lhe está subjacente, devido à força que este último ocasionalmente assume ao condicionar/limitar a própria experiência de interação (PASSARELLI; RIBEIRO; OLIVEIRA; MEALHA, 2014: 96-97).

Depreende-se, deste longo extrato, uma ligação estreita e indissociável entre interação e mediação, sobretudo se epistemologicamente entendermos que a construção de PD's e respetivas interfaces resultam de uma intensa e profunda pesquisa interdisciplinar que envolve competências de informática, mas também das Ciências Sociais e Humanas de forma a que seja possível construir e oferecer um produto utilizável com máximo de proveito, de facilidade e de impacto. Entretanto, além desta interdisciplinaridade no "processo de fabrico", há que sublinhar a pesquisa interdisciplinar que incide sobre o "produto em uso". Este aspeto é muito importante: os Autores, que sustentam a Arquitetura da Informação, percebem que, feito o "desenho do espaço de comunicação das informações", importa perceber e acompanhar como as pessoas o usam [as usam (se referir às informações, ou a usa, se referir à Arquitetura da Informação; ou o usa, se referir ao "produto em uso")]. Contudo, para dar conta

desta faceta crucial, a pesquisa tem de se firmar no terreno humano e social, onde a mediação, nomeadamente a tecnológica, tem as suas raízes e depara complexos desafios.

A força e a importância do conceito de mediação não podem ser sentidas e respeitadas apenas no seio das Ciências da Comunicação e da Informação. As disciplinas de viés tecnológico também beneficiam, certamente, se o incorporarem em seu arsenal teórico-prático e se converterem os procedimentos técnicos e as regras extraídas de “experiências de uso”, condensados na Arquitetura da Informação em “processo de mediação tecnológica”, claramente humana e social, falsamente neutra (mesmo quando parece “natural” ou “consensual”...) e, afinal, saturada de intencionalidade(s). E não precisamos sequer trazer à colação o sentido mais forte do conceito ligado a atos indisfarçáveis de manipulação...

A mediação, em geral, aparece em várias áreas e profissões, sendo usada explicitamente no ramo do imobiliário e na prática jurídica para a solução de querelas ou conflitos de interesses. Mas, onde ela ganhou relevância teórica e aplicada foi no campo da comunicação, acompanhando a atividade dos órgãos da imprensa escrita e do áudio-visual, genericamente englobados no termo *meios* (ou media e mídia, em português do Brasil), inserido na expressão “meios de comunicação social”. A partir daqui a produção de conteúdos (notícias, reportagens, debates, programas de entretenimento como novelas, concursos, *talk shows*, etc.) e sua difusão tornou-se objeto de pesquisa e de leitura crítica sob o conceito operatório rico e vasto de mediação (PASSARELLI; RIBEIRO; OLIVEIRA; MEALHA, 2014: 106-111). Um conceito que viria mais tarde a entrar na CI com uma proposta de classificação em custodial e pós-custodial, subdividindo-se esta em institucional, distribuída e/ou partilhada e cumulativa (SILVA, 2009; SILVA; RIBEIRO, 2011: 156-186)

A mediação pós-custodial só se compreende como mediação tecnológica e representativa, ou seja, instalada, como sempre, no ponto de charneira entre a informação acumulada/disponível e o seu potencial utilizador/consumidor, intimamente relacionada, como vimos atrás, com a interação e a interatividade, e remetendo, inevitavelmente, para o conceito de plataformas digitais, que, em CI, pode substituir com vantagem a expressão “sistemas de informação”, passível de equívocos de significação, uma vez que os informáticos cunharam-na com o sentido de “programas”, concebidos especificamente para computadores, e, na CI, veio, mais recentemente, a incluir qualquer tipo de informação,

registada em qualquer suporte, formando uma unidade/totalidade orgânico-funcional (SILVA, 2006: 162). Vejamos, então, o que importa destacar sobre plataforma digital:

Tomada nesta dimensão ampla, mas restrita e inequívoca ao mesmo tempo, a PD substitui com vantagem o emprego da expressão comum, ainda que bastante vaga, de “tecnologia da informação e da comunicação”, e absorve o conceito de sistema tecnológico ou de infraestrutura tecnológica.

Para uso corrente e exigente no campo das CCI's, propomos que se entenda a PD como o “espaço de inscrição e de transmissão” da informação humana e social visível no écran do computador e gravada/inscrita no respectivo disco e memória, de forma que possa ser comunicada. Trata-se de um “espaço” tecnológico que, na essência, continua a ser constituído por *hardware* e *software*, mas no qual convergem diversas tecnologias e serviços com o fim de torná-lo um instrumento de mediação infocomunicacional.

Essa caracterização visa clarificar o que anda bastante confundido em muitos artigos, livros e teses de pós-graduação. Onde é possível encontrar tipificações inconsistentes deste tipo: “plataformas de gestão e de aprendizagem”; “tecnologias para a partilha de conteúdos”; “tecnologias que permitem a colaboração”; “redes sociais”; “tecnologias que permitem a comunicação interpessoal”; “tecnologias de agregação de conteúdos”; “ambientes virtuais”. Tecnologias que não são plataformas e plataformas que não são propriamente tecnologias?! Quais os critérios lógicos desta espessa ambigüidade? Não sabemos. O que é possível, rigor, estabelecer, é que o conceito operatório de PD abrange todos esses tipos, bem como qualquer categoria de *website* e *portal*, na medida em que funciona como suporte tecnológico e instrumento mediador da infocomunicação humana e social (PASSARELLI; RIBEIRO; OLIVEIRA; MEALHA, 2014: 116).

A clarificação conceitual é uma exigência para que haja progressos investigativos nas Ciências Sociais e Humanas, mas o é também nas outras disciplinas, por isso não se percebe qual o ganho efetivo da vertigem terminológica, a quantidade estonteante e contínua de, nos termos que acompanham novas invenções no domínio tecnológico, lançados com um propósito mais promocional que de análise, e debate científico transversal a todos os domínios implicados.

O caso em foco ilustra bem a situação denunciada: sabemos do poder sedutor, ainda que ambíguo ou equívoco, das metáforas e sabemos como “pegou” a Arquitetura da Informação, entre os que a cunharam e lançaram, e entre os que a deveriam examinar criticamente, porque essa metáfora “branqueia”, disfarça ou oculta um problema psicológico e sociológico incontornável que tem de ser nomeado, com absoluta clareza e sem subterfúgios ou fugas a

pesquisas exaustivas - o problema da apropriação humana e social de todos e quaisquer artefatos, que são já em si e sempre uma criação intencional humana e coletiva. E não se pode negar da consciência generalizada que existe sobre o problema: a produção de plataformas digitais, sejam de que tipo forem, exige cada vez mais estudos de usabilidade, estudos que antes mesmo de surgir a *Information Science*, no pós II Guerra Mundial e nos EUA, já se afirmavam no campo bibliográfico e documental. Uma evidência muito bem reforçada por Maria Irene da Fonseca e Sá, especialista em Sistemas de Informação e professora de Biblioteconomia, que, em capítulo de leitura imprescindível, frisou com muita oportunidade:

Therefore, the work of Information Architecture, according to Rosenfeld and Morville (2007) is to understand and meet these variables:

Users: Their needs, tasks, habits and behaviors. Agner (2009) says it is necessary to capture the behavior of users by understanding their needs, priorities, goals, mental models and information seeking strategies. To do this, you must use various research techniques to meet and Record user behavior.

Contents: Features that will be presented (objective, use, volume, shape, structure, governance, dynamism). The contents of a website may include, on line applications, services, images, áudio and vídeos, etc.

Specifics of the Contexto f Use of the Information System: Value proposition website, company policy and culture, technological constraints, location, etc. Ignore the context and the business reality of the business is as serious as ignoring users. Therefore, it is important to get a clear understanding of business objectives and your political environment. Thus, one must consider factors such as organizational culture, strategies, objectives, short/médium/long term, the business plan, financial aspects, human resources, the visiono f the stakeholders, the deadlines and technological infrastructure.

The trio, user-content-context, and their interdependencies are unique to each website. The role of the architect is to get it balancedso that the right information is accessed by the right person at the right time. As an example, one can speak of librainies.

Noruzi (2005) presents a modern application of the five laws of library science Ranganathan, applied to the web (see Table 1) te laws of Ranganathan seem simple at a first reading, one must pay attention to their changes in the web environment, and how these laws summarize much of what the web community thinks.

Table 1 – *Laws of Ranganathan and their correlation for web*

Laws of Library	laws web
Books are for use	Web resources are for use
For each reader, his book	For each user, your web resource
To every book its reader	Every web resource its user
Save the time of the reader	Save time user
The library is a growing organism	The web is a growing organism

For Ranganathan (2009, p. 249) a non-readers book collection can not be called a library, either a group of readers without access to books. Currently libraries can be digital and in this case access to books depends on access to the websites (SÁ, 2016: 491-492)

A Autora, além de mostrar o lastro de experiência e conhecimento adquirido na prática biblioteconômica e documental, que passou para o trabalho do arquiteto da informação, que acaba obrigado a seguir “leis” concebidas para o trabalho de organização e representação documental, nas bibliotecas do séc. XX, torna evidente a relação íntima, entre as questões e as implicações profundas da mediação e a problemática do comportamento informacional, outra fulcral área de investigação aplicada da CI (SILVA, 2013). Caminho a explorar interdisciplinarmente e cheio de potencialidades.

É verdade que não abundam exemplos de investigação inovadora que conseguem ler o que está para além da forma ou da metáfora (para além da Arquitetura da Informação) e incidam vigorosamente sobre os cruzamentos profundos da mediação e do comportamento. A este respeito, é merecedora de relevo a tese de doutoramento de Fernando Vechiato sobre “Encontrabilidade da informação: contributo para uma conceituação no campo da ciência da informação” (VECHIATO, 2013), porque conseguiu apresentar um modelo para as estratégias de busca de informação a partir de uma análise cuidada da mediação que esclarece nosso entendimento teórico-prático da Arquitetura da Informação. E reforça uma conclusão aqui já de vários modos frisada: a encontrabilidade tem a ver com um dos maiores problemas

(...) no *design da Web*, tendo em vista os pensamentos e ações divergentes da própria equipe que compõe o desenvolvimento de *web sites*, como arquitetos da informação, *designers*, engenheiros e especialistas em marketing, tornando-se necessária a colaboração

interfuncional. (MORVILLE, 2005). Ademais, Morville e Sullenger (2010) reforçam que os *web designers* precisam reconhecer que os sujeitos informacionais possuem diferentes origens, percepções, comportamentos e habilidades, sendo necessário conhecê-los como ponto de partida para o projeto, o que também temos defendido em nossas pesquisas, conforme Vechiato e Vidotti (2009)” (VECHIATO, 2013: 116).

Trata-se, afinal, de reconhecer o imprescindível contributo da CI, na esfera do trabalho propriamente tecnológico, e ir contribuindo para que se assuma uma efetiva inter e transdisciplinaridade em torno dos processos e dos resultados da “mediação tecnológica e representativa” ou Arquitetura da Informação, para os que preferem metáforas equívocas.

4. Referências Bibliográficas

DE BRUYNE, Paul; HERMAN, Jacques; DE SCHOUTHEETE, Marc (1974). *Dynamique de la recherche en sciences sociales: les poles de la pratique methodologique*. Paris: Presses Universitaires de France.

JAMIL, George Leal; POÇAS-RASCÃO, José; RIBEIRO, Fernanda; SILVA, Armando Malheiro da (2016). *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations*. Hershey PA: IGI Global. ISBN 978-1-4666-8637-3.

MACEDO, Flávia Lacerda Oliveira de (2005). *Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. Dissertação apresentada ao Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Mestre*. Brasília: UnB. Url: http://www.academia.edu/2504826/Arquitetura_da_Informação_aspectos_epistemológicos_científicos_e_práticos (consulta 16-12-2016).

MARCOS, Mari Carmen (2002). *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón: Ediciones Trea, S.L. ISBN 84-9704-118-6.

MORVAN, Pierre (1988). *Dicionário de Informática*. Lisboa: Círculo de Leitores.

PASSARELLI, Brasilina; SILVA, Armando Malheiro da; RAMOS, Fernando (2014) orgs. *E-Infocomunicação: estratégias e aplicações*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo. ISBN 978-85-396-0725-9.

PASSARELLI, Brasilina; RIBEIRO, Fernanda; OLIVEIRA, Lidia; MEALHA, Oscar (2014). Identidade conceitual e cruzamentos disciplinares. In PASSARELLI, Brasilina; SILVA, Armando Malheiro da; RAMOS, Fernando (2014) orgs. *E-Infocomunicação: estratégias e aplicações*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo. ISBN 978-85-396-0725-9. P. 79-121.

- PASSOS, Ravi Figueiredo (2014). *Design da informação: um modelo para configuração de interface natural. Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Design*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- PASSOS, Ravi; MEALHA, Oscar; LIMA-MARQUES, Mamede (2015). Uma discussão sobre o objeto do design da informação. In: C. G. Spinillo; L. M. Fadel; V. T. Souto; T. B. P. Silva & R. J. Camara (Eds). Anais [Oral] do 7o Congresso Internacional de Design da Informação/Proceedings [Oral] of the 7th Information Design International Conference | CIDI 2015 [Blucher Design Proceedings, num.2, vol.2]. São Paulo: Blucher, 2015. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/designpro-CIDI2015-cidi_152. p. 1008-1018. Url: http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/cidi2015/cidi_152.pdf (consulta 16-12-2016).
- PÉREZ-MONTORO GUTIÉRREZ, Mario (2010). *Arquitectura de la información en entornos web*. Gijón: Ediciones Trea. ISBN 978-84-9704-503-2.
- POÇAS-RASCÃO. José (2016). Chapter 2 – Architecture of Information. In JAMIL, George Leal; POÇAS-RASCÃO. José; RIBEIRO, Fernanda; SILVA, Armando Malheiro da (2016). *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations*. Hershey PA: IGI Global. ISBN 978-1-4666-8637-3. P. 24-60.
- RODRIGUES, Luís Silva (2002). *Arquitecturas dos Sistemas de Informação*. S.l.: FCA-Editora de Informática Lda.
- ROBINS, D. (2002). Information architecture in library and information science curricula. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, v. 28, n. 2, p. 20-22.
- SÁ, Maria Irene Fonseca e (2016). Chapter 22 – Information Architecture: a study about usability and accessibility. In JAMIL, George Leal; POÇAS-RASCÃO. José; RIBEIRO, Fernanda; SILVA, Armando Malheiro da (2016). *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations*. Hershey PA: IGI Global. ISBN 978-1-4666-8637-3. P. 487-507.
- SILVA, Armando Malheiro da (2013). Ciência da Informação e comportamento informacional: enquadramento epistemológico do estudo das necessidades de busca, seleção e uso. *Prisma.Com*, Porto, 21. ISSN 1646-3153.Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/2659>[consulta 20-12-2016]
- SILVA, Armando Malheiro da (2007). Ciência da Informação e Sistemas de Informação: (re)exame de uma relação disciplinar. *Prisma.Com*. Porto, 5. ISSN 1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/657/pdf> (consulta 17-12-2016).
- SILVA, Armando Malheiro da (2009). Mediações e mediadores em Ciência da Informação. *Prisma.Com*. Porto, 9. ISSN 1646-3153. Url:

<http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/700/pdf> (consulta 16-12-2016).

SILVA, Armando Malheiro da (2014). O Método quadripolar e a pesquisa em Ciência da Informação. *Prisma.Com*. Porto, 26. ISSN 1646-3153. P. 27-44. Url: http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/3097/pdf_37 (consulta 12-12-2016).

SILVA, Armando Malheiro da (2006). *A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 972-36-0859-6.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBIRO, Fernanda (2002). *Das “ciências” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo formativo*. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 972-36-0622-4.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda; RAMOS, Júlio; REAL, Manuel Luís (1999). *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto: Edições Afrontamento. ISBN 978-972-36-0483-2.

STOCK, Wolfgang G.; STOCK, Mechtild (2015). Berlim: Walter de Gruyter GmbH. ISBN 978-3-11-037364-6.

VECHIATO, Fernando (2013). *Encontrabilidade da Informação: contributo para uma conceituação em Ciência da Informação. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília*. Marília: UNESP. Url: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/Tese_de_Doutorado -_Fernando_Luiz_Vechiato.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/Tese_de_Doutorado_-_Fernando_Luiz_Vechiato.pdf) (consulta 16-12-2016).

Livros digitais licenciados e os modelos de negócios transitórios

Licensed digital books and the transitory business models

Liliana Giusti Serra

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP)- Brasil
lgiustiserra@gmail.com

José Fernando Modesto da Silva

Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes- Brasil
fmodesto@usp.br

Resumo

Apesar de as bibliotecas terem acompanhado a evolução do suporte livro com a oferta de texto primeiramente armazenado em mídias externas como os CD-ROMs e, posteriormente, com a disponibilização de conteúdo na Web e em repositórios digitais, são observadas peculiaridades no momento da inclusão de livros digitais aos acervos. Este artigo analisa as características e possibilidades de inclusão de livros digitais nas bibliotecas por meio de aplicação de modelos de negócios transitórios, caracterizados pelo pagamento recorrente, que pode ser medido por uma unidade de tempo ou de acordo com a quantidade de acessos realizados ao conteúdo. Os modelos de negócios transitórios abordados no artigo são: Assinatura, Aquisição Orientada ao Usuário (DDA), Empréstimo de curto prazo (STL), e Aquisição Orientada por Evidência (EBS). O artigo foi elaborado por meio de levantamento bibliográfico e revisão de literatura sobre as questões dos modelos de negócios transitórios para bibliotecas. O recorte temporal abrange o período de 2010 a 2015. Os resultados destacam que os modelos de negócios transitórios proporcionam alternativas para inclusão de livros digitais nos acervos das bibliotecas, porém com características diferentes das possibilidades de

Abstract

Despite the fact that the libraries have followed the evolution of the book's carrier with the text offer first stored on external medias such as CD-ROMs, and later with the provision of content on the Web and in digital repositories, peculiarities are observed in the inclusion of digital books in collections. This article analyzes the characteristics and possibilities of inclusion of digital books in libraries by applying transitional business models, characterized by recurring payments, which can be measured by a unit of time or according to the amount of accesses made in the content. The transitional business models discussed in this article are: Signature, Demand Driven Acquisition (DDA), Short-Term Loan (STL), and Evidence Based Selection (EBS). The article was elaborated by reviewing the literature on the issues of transitional business models for libraries. The period analysed cover 2010 to 2015. The results highlight that transitional business models offer alternatives for inclusion of digital books in the libraries collections, but with different characteristics of hiring other electronic resources, which libraries often applied. It is noted also that the models are not yet established and that variations have been arising by deals offered by suppliers. The DDA model has been used frequently in American libraries and

contratação de recursos eletrônicos diferentes das aplicadas usualmente pelas bibliotecas. Nota-se também que os modelos não estão estabelecidos e que variações vão surgindo de acordo com ofertas proporcionadas pelos fornecedores. O modelo DDA vem sendo utilizado com frequência em bibliotecas norte-americanas e, inclusive, esta contribuindo para o surgimento de outros modelos, derivantes dele. Conclui-se que muitos estudos sobre os modelos se fazem necessários como reflexo da importância de relatos de experiências das bibliotecas, com o intuito de apontarem para os acertos e dificuldades encontradas, e fornecer subsídios que favoreçam a análise de aspectos financeiros, práticos e as consequências observadas na coleção, além da oferta de serviços aos usuários.

Palavras-chave: Livros digitais, Modelos de negócios transitórios, Aquisição orientada ao usuário, Empréstimo de curto prazo, Aquisição orientada por evidência.

even has been contributing to the emergence of other models. The paper concludes that many studies of transitional models are needed as a reflection of the importance of libraries' experience reports, in order to point to the successes and difficulties encountered, and providing subsidies to encourage the analysis of financial, practical and consequences observed in the collection, in addition to offering services to users.

Keywords: *Digital books, Transitional Business models, Demand driven acquisition, Short term loan, Evidence based selection.*

1. Introdução

Desde a sua introdução nos acervos bibliográficos, os livros digitais apresentam transformações e desafios às bibliotecas. Apesar de terem acompanhado a evolução do suporte com a oferta de texto primeiramente em mídias externas com os CD-ROMs e, posteriormente, com a disponibilização de conteúdo na *Web* e em repositórios digitais, as bibliotecas contemplam nestes recursos peculiaridades não observadas com as publicações impressas. A inclusão de livros digitais nos acervos foi em grande parte propulsionada por iniciativas como a de Michael Hart, que em 1971, lançou o Projeto Gutenberg que disponibilizava títulos com acesso franqueado. Diversos outros projetos se propagaram desde então, resultando em iniciativas de digitalização de títulos de obras físicas até a presença de títulos que existem somente no formato digital.

Nas primeiras iniciativas a oferta de conteúdo era, essencialmente, aberta e gratuita, sem restrições comerciais ou manifestação de anuência por parte dos autores. Eram disponibilizados títulos em domínio público, sem a necessidade de permissão ou remuneração junto aos detentores dos direitos autorais. Também estavam presentes obras decorrentes de

pesquisas acadêmicas que, embora fossem protegidas por direitos autorais, possuíam sua divulgação e disseminação autorizadas desde que citadas as fontes.

A presença do conteúdo digital de monografias inicialmente era nutrida pela oferta de obras de acesso aberto, oriundas de títulos em domínio público e trabalhos acadêmicos. Embora sejam publicações de relevância na formação de acervos bibliográficos, não são suficientes para estruturar sozinhas uma coleção. Desta forma, é necessária a inclusão de títulos publicados por editoras, e que são adquiridos por meio de tratativas comerciais realizadas com editores ou por meio de fornecedores como livrarias ou distribuidores.

Entretanto, a oferta de títulos digitais para aquisição pelas bibliotecas não ocorre de forma semelhante aos leitores. Nas livrarias virtuais o licenciamento de conteúdo é realizado individualmente, com o título armazenado em dispositivos de leitura (*e-readers* ou *tablets*), e requer a instalação de aplicativos para que o conteúdo seja acessado. Mesmo que a biblioteca opte por adquirir livros digitais em livrarias virtuais e empreste os dispositivos de leitura onde o conteúdo está armazenado, a sua leitura fica restrita ao equipamento que, uma vez emprestado, permite ao usuário consultar todos os títulos que estão nele armazenados. Este aspecto impede o atendimento a outros leitores da biblioteca, acarretando na indisponibilidade de várias obras devido a uma única operação de empréstimo.

Segundo Albitiz e Brennan (2012) o licenciamento de livros digitais não é tão diferente quanto a contratação de outros recursos eletrônicos com os quais as bibliotecas já trabalham há mais de vinte anos. Porém, há a promoção de questões que são singulares em relação às formas de acesso e de uso permitidas. A inclusão de periódicos, em formato digital, trouxe desafios às bibliotecas, como a preservação do título na coleção e o acesso em longo prazo. Afinal, a não renovação de uma assinatura pode resultar na perda de todos os fascículos, prejudicando a formação do acervo e as pesquisas dos usuários. O mesmo fato pode ocorrer com os livros digitais.

Quando um livro impresso é adquirido, o mesmo é catalogado e torna-se parte da coleção. As possibilidades de perda deste item estão centradas, principalmente, no risco da não devolução do empréstimo pelo usuário; no desgaste físico do exemplar, ou pelo descarte definido da obra pela biblioteca. Com os livros digitais, ao não renovar um contrato de

licenciamento, em semelhança com os periódicos eletrônicos, o acesso aos registros será vetado, tornando as obras indisponíveis para consulta.

Às bibliotecas é ofertada a possibilidade de licenciar conteúdo com fornecedores específicos que podem ser a própria editora, o distribuidor ou, ainda, o agregador de conteúdo. Estes fornecedores possuem ou representam títulos de diversas editoras, e os disponibilizam por meio de plataformas proprietárias, nas quais ocorrerá a leitura das obras. Apesar de alguns fornecedores permitirem a seleção de títulos de forma individualizada, usualmente ofertam a transação comercial de pacotes de publicações, permitindo a contratação de diversos títulos com descontos competitivos, se comparado com as versões impressas das obras (GRIGSON, 2011; MORRIS; SILBERT, 2011) ou a aquisição individual no formato digital.

Independentemente da seleção e forma de contratação das obras, o licenciamento ocorrerá por meio da aplicação de modelo de negócios, onde serão definidas as opções de acesso à plataforma e ao conteúdo e a remuneração que será feita: por tempo ou pelo uso realizado. No momento são identificados dois tipos de modelos de negócios: o perene, permanente ou sem data para expirar; e os modelos transitórios, que exigem pagamentos recorrentes para acesso do conteúdo.

O modelo perene é identificado como “Aquisição Perpétua”, com a remuneração do licenciamento ocorrendo uma única vez, sem necessidade de renovação. Este modelo, porém, pode apresentar pagamentos frequentes aos fornecedores, uma vez que o conteúdo foi licenciado, porém é necessário manter o acesso à plataforma onde ocorre a leitura (ALBITIZ; BRENNAN, 2012; GRIGSON, 2011), cuja manutenção pode exigir ajustes financeiros periódicos.

Os modelos transitórios são assim identificados pois, exigem um pagamento recorrente por seu uso, que pode ser medido por uma unidade de tempo ou de acordo com a quantidade de acessos ao conteúdo que foi realizado. Em alguns casos podem ser compreendidos como alugueis, onde a biblioteca desembolsa uma quantia fracionada do valor da obra para atender a uma demanda que, dependendo da quantidade de solicitações recebidas, pode iniciar de forma automática um processo de licenciamento por outras modalidades. Os principais modelos de negócios transitórios são: Assinatura, Aquisição Orientada ao Usuário (*Demand Driven Acquisition* – DDA), Empréstimo de curto prazo (*Short Term Loan* – STL), e Aquisição

Orientada por Evidência (*Evidence Based Selection* – EBS). Neste contexto, o presente trabalho analisa a aplicação dos modelos de negócios transitórios pelas bibliotecas.

2. Metodologia

Este estudo foi realizado por meio de levantamento bibliográfico e revisão de literatura disponível em livros, artigos de periódicos, trabalhos apresentados em eventos, sítios da *Web* etc., que abordem as questões dos modelos de negócios transitórios para licenciamento de conteúdo monográfico por bibliotecas. O recorte temporal utilizado abrange o período de 2010 a 2015 enfocando essencialmente a literatura estrangeira, escolha esta feita em decorrência da pequena produção sobre o tema no Brasil. Como trata-se de uma pesquisa exploratória, foram reunidos dados, informações e questões diversas, coletando aspectos relevantes com o propósito de identificar padrões e fatos relatados sobre as experiências com os modelos de negócios transitórios observados por bibliotecas. A partir da análise dos textos pesquisados foi possível identificar os principais modelos de negócios utilizados nas instituições, em seus aspectos favoráveis e as implicações decorrentes.

3. Resultados

Os modelos de negócios transitórios proporcionam alternativas para inclusão de livros digitais nos acervos. Embora o modelo de Aquisição Perpétua represente familiaridade e conforto aos bibliotecários (SERRA, 2014), com o entendimento que o título fará parte da coleção sem necessidade de custos adicionais ou renovações (MORRIS; SIBERT, 2011), existem restrições para sua aplicação como, por exemplo, o alto valor dos licenciamentos (GRIGSON, 2011; SHEEHAN, 2013), ou a não aderência dos fornecedores a esta modalidade.

Embora estejam em desenvolvimento, com novos modelos ou variações sendo oferecidos pelos fornecedores, a aplicação dos modelos transitórios mostra-se uma tendência ao permitir acesso a diversos títulos a custos mais baixos.

No momento da contratação o fornecedor entrega à biblioteca os metadados dos títulos que foram licenciados para que ocorra a inclusão destes no catálogo bibliográfico. Assim, além de identificar as obras disponíveis para descoberta e leitura nas plataformas dos fornecedores, o usuário também poderá identificar a oferta do título pelo catálogo da instituição. De acordo com Armstrong e Lonsdale (2011) esta é a forma preferida dos usuários para acessar recursos

e livros digitais, visto que aumenta a chance de localização dos títulos, uma vez que eles estão reunidos em um único local, independente do fornecedor contratado. Caso não sejam incluídos os títulos no catálogo, o usuário deverá consultar a plataforma de cada fornecedor e buscar as obras que foram licenciadas com cada um, aumentando a complexidade da pesquisa. Este processo exige que o usuário tenha ciência dos títulos oferecidos pelos fornecedores, acarretando em barreiras para utilização dos recursos, além de comprometer sua experiência com a biblioteca. Ao centralizar os títulos licenciados no catálogo, a biblioteca permitirá ao usuário a pesquisa de todas as publicações licenciadas, independente do fornecedor ou forma de contratação, por meio de uma única interface, sendo transferido à plataforma do fornecedor somente para realização da leitura. A centralização também facilita a gestão dos títulos contratados, e contribui com a identificação dos fornecedores, modelos de negócios e vigências dos pacotes.

Além da assinatura, são oferecidos modelos no qual o livro digital é identificado como um serviço, e onde as obras não são contratadas, mas sim sua possibilidade de acesso, com a remuneração aos fornecedores ocorrendo de acordo com o uso que for feito do conteúdo. Isto representa flexibilidade na contratação, com investimentos centrados na demanda dos usuários e aumento na oferta de obras para consulta. Por outro lado, apresentam desafios aos bibliotecários, uma vez que são modalidades novas de licenciamento que demandam forte acompanhamento de métricas de uso, bem como, de ajustes no catálogo. A seguir serão apresentados os principais modelos transitórios, suas características e implicações.

3.1. Assinatura

Pode-se dizer que a assinatura de livros digitais foi o primeiro modelo transitório apresentado. Sua oferta foi decorrente da experiência com as publicações seriadas e com as bases de dados, não sendo, portanto, uma contratação desconhecida das bibliotecas. Por meio de um único instrumento é possível contratar títulos que podem ser acessados pelos usuários diversas vezes, dentro de um período. Após o término deste prazo, um novo contrato deverá ser firmado entre a biblioteca e o fornecedor, caso contrário o acesso ao conteúdo será bloqueado.

Os contratos de assinatura normalmente são centrados em pacotes de títulos que são definidos pelo fornecedor. Segundo Morris e Sibert (2011) as assinaturas dão acesso a vasta

quantidade de títulos por um período pré-definido, e sua contratação se mostra interessante do ponto de vista financeiro, pois permite acesso a títulos com custos mais baixos, quando comparado com a contratação individual. Os pacotes são usualmente formados pelo fornecedor e discorrem sobre uma temática ou área de conhecimento, onde a biblioteca tendo pouca ou nenhuma flexibilidade para selecionar os títulos de seu interesse. Por outro lado, representam economia de tempo na seleção das obras. A quantidade, entretanto, não assegura qualidade. Assim é possível haver publicações que não representam interesse aos usuários e que, conseqüentemente, não serão utilizadas. Pode ocorrer, também, a duplicidade de títulos – obras concorrentes – oferecidas em pacotes de diversos fornecedores, acarretando em redundância na oferta e investimento em conteúdo idêntico. Nestes casos, a forma de contratação pode ser diversa - com a aplicação de variados modelos de negócios - onde a leitura ocorre na plataforma de cada fornecedor. Isto pode acarretar em confusões ao usuário, principalmente se forem considerados os serviços presentes na plataforma de cada fornecedor (LALLA, 2012).

Com a definição do pacote que será contratado é estabelecido o período de vigência, usualmente anual. Ao final deste prazo podem ocorrer ajustes na contratação, com inclusão e/ou remoção de títulos, ou ainda atualização dos valores. Não ocorrendo a renovação do contrato, o acesso às obras será cessado.

Durante o período de contratação os títulos dos pacotes podem sofrer alterações, de acordo com o tipo de fornecedor contratado. Se o conjunto de obras for licenciado com uma editora, títulos podem ser incluídos ao pacote. Assim, obras ou autores recém vinculados à editora podem ser agregados ao conjunto, bem como novas edições de obras já contratadas. No caso de novas edições, são observadas duas situações: a edição anterior é substituída pela nova ou; todas as edições [anterior(es) e atual] são disponibilizadas no pacote. Evidentemente a segunda opção oferece maior apelo às bibliotecas, proporcionando, além do aumento da oferta de registros para consulta e acesso, a possibilidade de pesquisa retrospectiva, ou seja, o acervo será atualizado, porém edições anteriores também poderão ser consultadas.

Se o fornecedor for um agregador de conteúdo ou um distribuidor, além da ocorrência das oscilações existentes com os editores, observa-se a inclusão de novos títulos decorrentes de

contratos de representação firmados com outros editores, podendo ocorrer crescimento expressivo na quantidade (e qualidade) de títulos licenciados.

Rupturas também podem ocorrer. Isto decorre do rompimento contratual entre autor(es) e a editora, ou ainda de editores com agregadores e distribuidores, quando perdem-se os direitos de representação do conteúdo. Estas situações podem não ser tão frequentes, mas devem ser levadas em consideração. Para exemplificar esta possibilidade, analisamos o encerramento comercial recente da editora *Cosac Naify*.

Caso esta editora possuísse contrato com agregadores de conteúdo ou distribuidores para licenciamento de seus títulos no formato digital, ao concluir o encerramento de suas atividades, estas representações seriam cessadas, e o conteúdo deveria ser removido dos pacotes, visto que os títulos da *Cosac Naify* não poderiam mais ser oferecidos pelo agregador. As obras somente podem retornar ao pacote caso os títulos da *Cosac Naify* fossem representados por outro editor, e este firme contrato com agregadores e distribuidores para que os títulos possam ser oferecidos novamente. A mesma situação é observada entre autores e editores. Caso ocorram rescisões ou extinções de contratos entre as partes, as obras afetadas devem ser removidas dos pacotes, visto que não estão balizadas por contratos válidos e, portanto, não podem ser distribuídas. Almeida (2015) levanta que a questão da licença de leitura adquirida pelo consumidor não é abordada pela Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610, de 1998). Embora mereça estudos e demande atualização da legislação brasileira em relação ao conteúdo digital, este ponto não afeta os modelos de negócios transitórios, visto que o título é licenciado por um período finito, sem tratativas de propriedade envolvidas, situações onde a transferência de licenciamento deveria ser contemplada.

Nas assinaturas a forma de acesso é definida na contratação. Em semelhança ao que ocorre na Aquisição Perpétua, o padrão dos livros digitais é permitir um acesso por título, porém alguns fornecedores facultam a possibilidade de acessos simultâneos, incidindo no valor que será celebrado na contratação. A forma e a quantidade de acessos simultâneos são atributos do modelo de negócios e, usualmente, são definidos no início do licenciamento, porém podem ser alterados durante a vigência do mesmo.

As bibliotecas podem encontrar dificuldades para renovar as assinaturas. Neste modelo o investimento é realizado com regularidade, não representando, porém, crescimento no

acervo. De fato, as assinaturas são custos recorrentes, sem que ocorra aumento na oferta de títulos ou patrimônio da instituição, uma vez que com os livros digitais não está presente o entendimento de propriedade da obra, mas uma licença para seu uso por um período pré-determinado. Tomando como analogia a assinatura de periódicos impressos, caso a instituição opte pela não renovação, o investimento que foi empregado no passado pode não ser completamente perdido, com os fascículos assinados podendo ser mantidos na coleção. Com os livros digitais, ao não renovar o licenciamento, o acesso a todos os títulos será cortado, com remotas possibilidades de manutenção de cópia do conteúdo e, caso exista esta opção, será realizada mediante ajustes financeiros. Em situações de cortes orçamentários, a instituição pode se ver privada de todo um conjunto de títulos pelos quais fez um investimento recorrente por diversos anos, sem possibilidade de manter o acesso a eles a partir do momento em que não houver pagamento ao fornecedor.

As assinaturas são arriscadas aos fornecedores – perda de receita ao não realizar a renovação –, às bibliotecas – queda na quantidade e qualidade de títulos presentes na coleção –, e aos usuários – sem a garantia de que os títulos estarão disponíveis para consulta em longo prazo.

Este é o único modelo transitório oferecido às bibliotecas brasileiras, embora fornecedores estrangeiros que trabalham com outros modelos estejam em atuação no país. O desconhecimento dos demais modelos, e a (ainda) baixa oferta de títulos digitais existentes para as bibliotecas, por enquanto não proporcionaram ambiente adequado para o emprego dos modelos que serão apresentados a seguir.

3.2. DDA – Aquisição Orientada ao Usuário

Este modelo transitório tem sido um dos mais empregados em bibliotecas nos Estados Unidos. Primeiramente foi identificado como PDA (*Patron Driven Acquisition*), porém desde a publicação de recomendação da NISO (*National Information Standards Organization*) em junho de 2014, passou a ser nomeado como *Demand Driven Acquisition* – DDA. Apesar de ser bastante utilizado para licenciamento de livros digitais, teve suas primeiras experiências com livros impressos. De acordo com Swords (2011), este modelo foi desenvolvido devido a diminuição dos orçamentos das bibliotecas em decorrência da recessão, aliado à necessidade de empregar melhor os recursos e adquirir menor quantidade de livros e assegurar uso de longo prazo dos mesmos. Também decorre da diminuição de vagas de trabalho em

bibliotecas, que acarretaram na urgência em agilizar atividades para que o quadro funcional pudesse dispensar maior tempo ao atendimento de usuários. Além de dificuldades financeiras, a necessidade de adquirir menor quantidade de material bibliográfico também está vinculada às limitações de espaço para acondicionamento do acervo, com foco em comprar o que é essencialmente demandado pelos usuários e que apresentarão uso recorrente. De acordo com Polanka e Delquíe (2011), a utilização deste modelo com livros digitais iniciou-se em 1999 com o fornecedor *NetLibrary*.

Esta modalidade de licenciamento altera a forma como as bibliotecas realizam a aquisição de livros. Se com os impressos, os bibliotecários selecionavam as obras que poderiam ser de interesse dos usuários (*just in case*), com o DDA, as obras são selecionadas pelos usuários, de acordo com suas demandas (*just in time*). Esta inversão de entendimento confere complexidade às bibliotecas, porém sem ocasionar investimentos em títulos que podem não ter procura ou então que tenham baixa utilização. Segundo Lugg (2011, p.7), “ao invés de comprar livros que os usuários possam querer, a biblioteca oferece um amplo conjunto de novos títulos, permitindo aos usuários escolher quais livros a biblioteca deve comprar” (tradução nossa). De acordo com o entendimento de Dooley (2011, p.126), “os usuários não têm ciência que estão definindo a compra de um título em particular; eles simplesmente acessaram o livro digital disponibilizado pela biblioteca” (tradução nossa). Price et al (2009) pontuam que a principal mudança entre o processo tradicional de aquisição e o DDA é o início do licenciamento. Livros impressos passam a fazer parte da coleção após adquiridos e recebidos. Já os livros digitais fazem parte da coleção a partir do momento em que os metadados são inseridos no catálogo e os títulos estão disponíveis para consulta. Eles fazem parte da coleção mesmo que estejam disponíveis somente para locação, ou seja, somente para utilização transitória. Esta situação é a mesma observada nos modelos transitórios STL e EBS.

De acordo com pesquisa realizada por Price e McDonald (2009 as cited in Dooley, 2011) as obras adquiridas a partir de sugestões de usuários foram, em média, duas vezes mais utilizadas e acessadas que as selecionadas pela biblioteca, sem a ocorrência de desequilíbrio no acervo, ou seja, com novos títulos sendo agregados à coleção em todas as áreas de conhecimento, seguindo o parâmetro da classificação da *Library of Congress*.

Ao trabalhar com o modelo DDA a biblioteca inclui todo um conjunto de títulos do fornecedor em seu catálogo e o pagamento somente será realizado caso ocorram acessos a estas obras, semelhante a um aluguel. Assim, ao consultar o catálogo, o usuário pode visualizar as obras disponíveis e clicar para acessá-las. Apesar de existirem variações entre os fornecedores, via de regra, após um período de tempo determinado, normalmente de poucos minutos (ALBITZ; BRENNAN, 2012b; DOOLEY, 2011), ou ainda de acordo com a quantidade de páginas consultadas (POLANKA; DELQUIÉ, 2011), uma cobrança pelo acesso realizado será encaminhada à biblioteca, na forma de um aluguel. Este controle por tempo de acesso ou quantidade de páginas consultadas respalda a biblioteca de que não serão realizadas cobranças de títulos que foram clicados por descuido pelo usuário. O valor deste aluguel é variado de acordo com o fornecedor, com relatos de custos entre 5 e 15% do valor da obra (SWORDS, 2011) ou de 10 a 15% (ALBITZ; BRENNAN, 2012b).

Após a realização de quantidade de alugueis acordados entre biblioteca e fornecedor, a obra será licenciada de forma automática, alterando o modelo de negócio, com a contratação passando a ocorrer por Aquisição perpétua ou inclusão do título em pacote de assinatura. Parte-se do entendimento de que, se a obra é continuamente acessada – constatado por meio de indicadores de uso que atestam uso recorrente do título -, ela representa apelo aos usuários e a realização de diversos alugueis não se mostra interessante sob o ponto de vista financeiro, sendo preferível a realização de licenciamento a custo mais baixo (assinatura) ou com a contratação sem prazo de validade definida (aquisição perpétua) que, embora possa ter um valor mais alto no momento da contratação, em longo prazo apresenta vantagens em relação à realização de repetidos alugueis. Assim, a partir de quantidade de acessos realizados em um título, este deixa de ser uma contratação por aluguel e passa a fazer parte do acervo, usualmente por meio de um licenciamento perene.

A biblioteca pode definir limites das obras que serão incluídas ao catálogo com critérios como valor, temática, editores, idioma, data de publicação etc. (MORRIS; SIBERT, 2011). Também é possível utilizar moderação de acesso aos livros. Assim, ao clicar para acessar uma obra, o usuário aguarda aprovação – ou não - da biblioteca para que este recurso possa ser acessado (SCHELL, 2011).

No DDA a biblioteca precisa acompanhar a quantidade de acessos realizados por título, assim como orientar os usuários quanto a sua utilização, evitando gastos desnecessários oriundos de cliques acidentais, descuidados ou recorrentes. Outra questão a ser controlada está relacionada com a atualização dos metadados de gestão (fornecedor, modelo de negócio utilizado, vigência, datas de início e término da contratação etc.) que devem ser atualizados sempre que um título atingiu a quantidade de alugueis possíveis e alterou sua forma de licenciamento.

Dentre os benefícios observados com o DDA destacam-se o rápido atendimento aos usuários, aumento da oferta de títulos disponíveis para consulta, atualização rápida do acervo, com obras novas sendo incluídas com regularidade etc. Entretanto, dentre os desafios, podem ser listados o alto custo dos alugueis em relação a outras modalidades de licenciamento, a quantidade de alugueis realizados, o pagamento pelo acesso a obras não pertinentes à instituição, o risco de perda de controle e de equilíbrio da coleção, licenciamento de títulos de interesse sazonal, esforço para manter os metadados (bibliográficos e de gestão) atualizados no catálogo, entre outras questões.

Embora este modelo venha sendo empregado em bibliotecas nos Estados Unidos, é necessário analisar as possibilidades de implementação no Brasil. Dentre as principais complexidades para uma experiência estão a baixa quantidade de títulos de livros digitais que podem ser licenciados por bibliotecas e a carência de ferramenta que auxilie no controle de uso e atualização dos dados no catálogo. Estas ferramentas usualmente são oferecidas pelos fornecedores, sem iniciativas conhecidas para emprego de metodologia que favoreça a gestão aos bibliotecários por meio de instrumento de código aberto. Outro ponto está centrado nas dificuldades que podem ser apresentadas pelas instituições públicas que realizam a aquisição de material bibliográfico por meio de processos licitatórios. Os modelos transitórios permitem o acesso aos livros, porém não sua propriedade, o que pode dificultar ou até mesmo impedir a contratação. Livros digitais são identificados como *softwares* e não como produtos. Em vista disso deve ser analisada a legislação sobre licitações com o objetivo de identificar possibilidades de licenciamento de livros digitais em bibliotecas de instituições públicas brasileiras.

3.3 STL – Empréstimo de curto prazo

O STL – *Short Term Loan*, Empréstimo de curto prazo – já foi identificado como *Pay-per-View* (PPV, Pague Para Ver, tradução nossa) e *Pick & Choose* (P&C, Pegue e Escolha, tradução nossa). Como é uma evolução do DDA (POLANKA; DELQUIÉ, 2011), um conjunto de títulos é oferecido pelo fornecedor e incluído no catálogo da biblioteca para acesso aos usuários registrados. A remuneração é realizada de acordo com a quantidade de acessos ocorridos e o tempo que o material fica à disposição do usuário é variada de acordo com o fornecedor, com relatos de acessos de 24 a 48 horas (DOUCETTE; LEWONTIN, 2012), dias, semanas (POTER; WEAVER; NEWMAN, 2012) ou ainda meses (NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, 2014). Este modelo é oferecido por agregadores de conteúdo, sem relatos identificados de oferta por distribuidores ou editores.

O modelo já foi considerado como uma possibilidade de realizar Empréstimo Entre Bibliotecas (EEB) no cenário dos livros digitais, com o usuário solicitando uma obra que não existe no acervo para consulta. No EEB tradicional uma biblioteca toma emprestada a obra impressa de outra instituição para atender a demanda de seu usuário. É feito um acordo entre as bibliotecas, sem necessidade de compra da obra ou pagamento pelo serviço, acarretando em custos de postagem para deslocamento da publicação de uma unidade a outra. No cenário dos livros digitais este custo seria cortado, além de diminuir o tempo para atendimento da solicitação, eliminando também problemas caso ocorra dano ou extravio do material emprestado, atrasos na devolução ou indisponibilidade da obra. Para Woods e Ireland (2008) o STL não pode ser interpretado como um EEB, pois não existe um empréstimo entre instituições, mas o licenciamento de um título de um fornecedor para uma biblioteca, que custeia o acesso do material. Assim como no DDA os custos variam de acordo com o fornecedor, com relatos de 10 a 20% do valor da obra solicitada (GRIGSON, 2011), de 10 a 15% (MORRIS; SILBERT, 2011) ou de 10 a 30% (RAPP, 2011b as cited in POTER; WEAVER; NEWMAN, 2012). Segundo Grigson (2011) o valor do aluguel é alto, afinal somente um usuário realiza o acesso ao material por um período definido. Caso o usuário renove o empréstimo ou precise consultar a obra novamente, outra cobrança será gerada. A autora pontua que caso ocorram muitas solicitações de um mesmo usuário por um título, o custo pode superar um eventual licenciamento da obra por aquisição perpétua. A mesma situação pode ser observada em instituições que possuam comunidade que é renovada periodicamente, como escolas,

faculdades e universidades, com turmas de alunos iniciando e encerrando seu vínculo acadêmico frequentemente. Assim, alguns títulos podem ter consulta sazonal, muitas vezes respondendo a uma demanda temporária e, talvez, não justifiquem a alternância do modelo de negócios à opção perene. Por outro lado, manter títulos que possuam demanda recorrente não se mostra uma boa alternativa.

Os modelos DDA e STL possuem muitas semelhanças e na medida em que vão se distanciando e com as opções oferecidas pelos fornecedores, outras possibilidades são encontradas, tornando mais clara a distinção entre um e outro. Na literatura consultada os modelos são descritos com as mesmas funcionalidades, com variação da nomenclatura. Analisando o cenário atual, chega-se a conclusão que a diferença entre ambos pode estar centrada no processo que dispara um licenciamento automático por aquisição perpétua ou assinatura. No DDA é definida uma quantidade máxima de acessos que pode ser feita antes de iniciar a troca da modalidade de licenciamento. No STL, esta necessidade não seria justificável, afinal é interessante ao fornecedor realizar diversos alugueis. Evidentemente as denominações realizadas com os dois modelos dificulta uma distinção entre eles, mas o material consultado induz estes autores a este entendimento. Assim, a diferença do STL em relação ao DDA é que não existe limite de alugueis que podem ser realizados de um título. Sempre que houver uma solicitação, a obra será acessada pelo usuário e será encaminhada cobrança pelo uso do conteúdo à biblioteca.

A seleção das obras que utilizarão o modelo ou uma eventual moderação podem ser aplicados no STL e, da mesma forma como ocorre no DDA, é recomendável acompanhamento das solicitações realizadas pelos usuários, visando proteger o orçamento da instituição para que os licenciamentos sejam realizados com o melhor custo x benefício possível. Para Verma (2014) o modelo não tem se mostrado interessante aos fornecedores, afinal, apesar de aumentar a quantidade de alugueis realizados, diminui-se a quantidade de licenciamentos perenes concretizados, obtendo remunerações menores. Esta situação levou fornecedores a cogitar em realizar aumentos da percentagem cobrada, visando cobrir os custos do serviço e minimizar perdas em decorrência de poucas vendas; ou ainda, a retomada da prática do embargo, com títulos não sendo oferecidos para o STL, como lançamentos ou obras muito demandadas, forçando a biblioteca a aplicar outro modelo de negócio para poder contratar conteúdos específicos.

Uma iniciativa realizada por instituição no Canadá em 2007, relatada por Woods e Ireland (2008), apresentou uma aplicação diferente do STL. As obras foram selecionadas e incluídas no catálogo e os acessos eram mediados pelos bibliotecários. A distinção em relação ao modelo tradicional é que a biblioteca, em alguns casos e de acordo com o tipo do usuário, repassava os custos do aluguel. Desta forma, além de proporcionar o acesso temporário de uma obra, não comprometia seu orçamento e podia, inclusive, obter uma fonte de renda, destinada a custear os licenciamentos transitórios realizados pelos usuários vinculados à instituição. Apesar de não relatado no estudo, poderia ser acrescentada uma terceira alternativa, com a biblioteca dividindo com o usuário o custo do licenciamento. Nestes casos, poderiam ser definidas frações que seriam pagas pela biblioteca e pelo usuário, de acordo com seu perfil, flexibilizando o acesso.

Embora não tenham sido identificados casos semelhantes na literatura consultada, outra alternativa seria a aplicação do STL para contratação temporária de obras. Muitas vezes a biblioteca observa que um conjunto do acervo apresenta procura sazonal, principalmente no ambiente acadêmico. Podem ser oriundos de temáticas atuais ou de pesquisa em andamento. Nestes casos, alguns títulos podem ser demandados, porém não é possível aferir que manterão quantidade de solicitações recorrentes em longo prazo. Assim, a biblioteca investiria em conjunto de obras que teriam um apelo por um prazo curto, deixando de investir em títulos que também podem apresentar demanda. Ao poder realizar empréstimos de médio prazo (trimestrais ou semestrais), no formato de assinaturas, as bibliotecas poderiam garantir o acesso a títulos de interesse sem realizar o licenciamento perene dos mesmos, até assegurar-se que constituem obras de uso recorrente. Evidentemente são necessários acompanhamentos de indicadores de uso para proporcionar aos bibliotecários evidências seguras de que um conjunto de títulos justifica um investimento de longo prazo (aquisição perpétua), médio prazo (uso semestral) ou curto prazo (alugueis).

3.4 EBS – Seleção Baseada em Evidência

O EBS (*Evidence-Based Selection*), UDA (*Usage-Driven Acquisition*) ou EBA (*Evidence Based Acquisition*) pode ser considerado uma variação do DDA, afinal a seleção dos títulos também é realizada de acordo com o uso feito pelos usuários. O fornecedor – normalmente o editor - disponibiliza todo seu catálogo para que seja acessado pela comunidade atendida pela

biblioteca, que pode aplicar critérios para seleção dos títulos que serão contemplados no pacote, como assunto, preço, idioma, editores etc., como ocorre com o DDA e o STL. Em similaridade com os demais modelos transitórios, também pode-se estipular quantidade de tempo (usualmente poucos minutos) de leitura antes de contabilizar que a obra foi efetivamente consultada, minimizando riscos de contabilização por acessos equivocados ou cliques acidentais. Este tempo de visualização permite ao usuário ler pequenos trechos, consultar sumários ou navegar na obra, confirmando o interesse no título e concretizando o empréstimo digital.

A distinção entre os modelos consiste na remuneração ao fornecedor, com cobrança realizada na contratação, onde é estabelecido um montante. Este valor pode ser definido de acordo com a expectativa de uso que será feita das obras, ou pela totalidade de investimento que será realizado junto ao fornecedor. Após o período de uso, normalmente um ano, a biblioteca tem o compromisso de licenciar de forma perene, por aquisição perpétua, uma quantidade de títulos, até atingir o valor que foi pago. As obras adquiridas são selecionadas pela biblioteca, com base na utilização que foi realizada. Porém, caso não ocorram muitos acessos, a instituição tem o compromisso de utilizar todo o valor definido, podendo ter que adquirir títulos que não foram acessados.

Conforme pontuado por Levine-Clark (2015), o modelo representa riscos tanto ao fornecedor como à biblioteca. Se não ocorrerem muitos acessos, publicações que não foram usadas serão adquiridas para cumprir o contrato assinado. Por outro lado, os usuários podem acessar mais obras do que a quantidade contratada, não ocorrendo remuneração proporcional posterior ao fornecedor. Uma alternativa é estabelecer limites mínimo e máximo e, após o término do contrato, garantir um acerto razoável entre as partes. Pode-se também definir uma quantidade mínima de acessos que elege um título para licenciamento perene, semelhante ao que ocorre no DDA. Assim, a biblioteca teria o compromisso de adquirir todos os títulos que tiverem mais de três acessos no período, por exemplo, conferindo ao fornecedor a garantia de remuneração, e à biblioteca a certeza de licenciar títulos efetivamente demandados. Outra opção é controlar a totalidade de obras que a biblioteca licenciará em quantidade proporcional ao uso que foi realizado, podendo ocorrer decréscimo do número de títulos licenciados caso ocorram muitos acessos. Desta forma, obras muito demandadas serão adquiridas, porém não necessariamente todos os títulos que apresentaram mais do que três

acessos, tomando o exemplo citado acima. Busca-se assim um equilíbrio entre fornecedor e biblioteca, distribuindo o risco de perdas de forma igualitária permitindo que a instituição ofereça livros digitais a seus usuários e que o fornecedor possa sustentar seu negócio, sem prejuízo caso ocorram acessos em demasia, acima da quantidade que foi estipulada.

A cada período de licenciamento renovado ocorre a inclusão de novos títulos e manutenção dos que não foram consultados ou cuja solicitação apresentou baixa frequência e não justificou uma aquisição perene. Conforme a experiência da *University of Denver*, em três anos de utilização do modelo a biblioteca aumentou consideravelmente a quantidade de obras disponibilizadas aos usuários e vem adquirindo mais títulos em comparação com as obras impressas que eram adquiridas com o editor *Palgrave*, mostrando-se uma experiência vantajosa, atendendo às expectativas da biblioteca e do fornecedor. As obras licenciadas apresentam uso recorrente após a contratação por aquisição perpétua, evidenciando que os investimentos feitos atendem à demanda apresentada pelos usuários (LEVINE-CLARK, 2015).

Outra distinção em relação ao DDA é que não existe limite de quantidade de acessos que podem ser realizados por título. Todo o material pode ser consultado diversas vezes durante a vigência do contrato e somente as obras que foram mais acessadas serão contratadas. Diferentemente do DDA, o licenciamento não ocorre após atingir uma quantidade limite de solicitações realizadas, mas somente após a confirmação do uso dos títulos que foram disponibilizados (CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2015). Assim, assegura-se que a biblioteca licencie por aquisição perpétua os títulos que efetivamente foram consultados pelos usuários, minimizando o risco de realizar investimentos em obras que não sejam pertinentes ou que representem baixo apelo à comunidade atendida. Os títulos que foram pouco consultados não representam custos adicionais, portanto podem continuar a ser oferecidos nos pacotes no momento da renovação. É interessante ao fornecedor ampliar a oferta de obras que podem ser consultadas, aumentando as possibilidades de vendas futuras.

Outro ponto de destaque é a implementação do modelo. Enquanto DDA e STL exigem acompanhamento de indicadores de uso em tempo real e custos de licenciamento transitório ocorrendo durante a vigência da contratação, com o EBS um investimento é realizado no início da contratação, sem custos adicionais previstos ao final da vigência. Também dispensa o emprego de ferramentas para acompanhamento de métricas ou ajustes dos metadados de

gestão de forma recorrente, afinal títulos contratados por EBS não alteram a forma de licenciamento antes do final da vigência do contrato, como ocorre com o DDA. A moderação é dispensada, afinal é interessante para a biblioteca que as obras sejam consultadas, afinal o investimento já foi realizado, sendo definido ao final do processo somente quais títulos serão licenciados por Aquisição perpétua. Este modelo não representa esforço ou investimento dos bibliotecários no acompanhamento de uso que é feito dos títulos disponíveis, cabendo apenas a inclusão de novas obras ou remoção, em caso de rupturas. Por outro lado, devem ser feitas ações para divulgação da oferta do serviço, caso contrário, as obras contratadas apresentarão baixa quantidade de acessos, obrigando a biblioteca a adquirir títulos que não tiveram demanda.

4. Conclusões

Observa-se que os modelos de negócios transitórios alteram significativamente a forma como a biblioteca seleciona e licencia conteúdo digital. As modalidades relatadas neste estudo proporcionam rupturas nos processos tradicionais, delegando ao usuário poder de decisão sobre os títulos que farão parte da coleção bibliográfica.

Dentre as novidades observa-se o aluguel de conteúdos que pode tanto representar economia, quanto custos inesperados. No primeiro caso, a biblioteca investe um valor proporcional em títulos para garantir o acesso, sem necessidade de realizar um licenciamento perene. No segundo caso, muitos alugueis podem representar custo superior ao de um licenciamento perene, ocorrendo investimento em títulos com baixa pertinência na coleção, atendendo solicitação pontual de poucos usuários. Situação na qual se recomenda que as obras que possuam uso recorrente sejam licenciadas pelo modelo perene, garantindo melhor uso dos recursos e evitando o pagamento de alugueis para obras que devem pertencer ao acervo devido à sua utilização frequente.

Nota-se que uma vantagem das modalidades transitórias apresentadas centra-se no aumento significativo da oferta de títulos aos usuários. Por analogia, seria como se o usuário, em um *buffet*, pudesse se servir de todos os pratos oferecidos, além de repetir quantas vezes desejasse, sendo que o excesso pode trazer “indigestão”. Se o usuário não estiver ciente sobre a utilização do modelo adotado, ele pode clicar em diversos títulos, gerando licenciamentos transitórios de obras que não representam real interesse. Neste caso, a biblioteca deverá

recolher valores relativos aos alugueis realizados, sem a ocorrência de uso concreto do conteúdo. Esta ação pode acarretar na aquisição perene de títulos que demandaram curiosidade dos usuários, representando investimento em material bibliográfico que não apresentará uso recorrente ou pertinência à coleção. Pode ocorrer também a ocorrência de desbalanceamento do acervo, com títulos licenciados por interesses sazonais, privilegiando algumas áreas do conhecimento em detrimento de outras. Ainda, sob a perspectiva do usuário, cliques desnecessários tornam as obras indisponíveis a outros usuários, dentro do período previsto para empréstimo na plataforma, até pela impossibilidade de realizar devolução antecipada do conteúdo digital em algumas ferramentas. Outra situação é o bloqueio do usuário que tomou emprestada a quantidade de títulos disponíveis para o seu perfil, ficando limitado a consultar só os títulos clicados até expirar o prazo de empréstimo.

Um ponto de destaque é a velocidade na atualização do acervo, com títulos novos ficando disponíveis (e acessíveis) de forma ágil em relação aos volumes impressos. Isto agrada a comunidade usuária, afinal obras podem ficar disponíveis de forma muito rápida e mesmo lançamentos podem ser consultados a partir do momento em que forem dispostos na plataforma do fornecedor e/ou no catálogo *online* da biblioteca.

Saliente-se que novas rotinas são impostas aos bibliotecários, como o acompanhamento de métricas de uso dos livros digitais; atualização de metadados bibliográficos, de acordo com inclusões e remoções de títulos nos pacotes contratados ou renovados; e ajustes nos metadados de gestão, sempre que ocorrer a alternância entre modelos de negócios ou renovação junto aos fornecedores. Ainda não foram identificadas ferramentas que sejam abertas e que permitam a centralização dos títulos licenciados com diferentes fornecedores para acompanhamento de indicadores de uso e controle dos metadados e de gestão dos livros digitais licenciados. Este fato torna a biblioteca dependente das funcionalidades presentes nas plataformas dos fornecedores, o que dificulta o acompanhamento por parte do bibliotecário, que é obrigado a coletar e analisar os dados de forma segregada (por fornecedor) e reunir informações de todas as contratações realizadas para ter um panorama da totalidade de licenciamentos realizados, desenvolvendo controles paralelos para tomadas de decisão no momento de renovações ou transição de modalidade sempre que um limite de uso estabelecido por título for atingido.

Como visto, os modelos transitórios são calcados pela instabilidade, com possibilidades de empregos diferentes de uma mesma modalidade de acordo com as opções oferecidas pelos fornecedores. O mercado continua em experimentação, com novos modelos e variações sendo observadas continuamente, evidenciando um esforço tanto da parte da biblioteca como dos fornecedores para encontrar um equilíbrio, procurando uma alternativa para dispor livros digitais aos usuários que proporcionem remuneração adequada e compatível com os orçamentos das instituições.

Como observado, os modelos de negócios transitórios representam desafios às bibliotecas, principalmente em épocas de cortes de investimentos nas instituições. Uma possibilidade é distribuir o orçamento da instituição definindo um valor a ser aplicado em cada modalidade transitória, distribuindo o investimento a ser feito, proporcionando condições de avaliar as vantagens e desvantagens apresentadas em cada modalidade de licenciamento. Assim, pode-se experimentar os benefícios e as dificuldades representados com cada modalidade, proporcionando subsídios para experimentação dos modelos e definição da situação adequada. Evidentemente muitos estudos se fazem necessários e isto reflete a importância de relatos de experiências das bibliotecas, apontando acertos e dificuldades, analisando aspectos financeiros, práticos e as consequências observadas na coleção, além da oferta de serviços aos usuários.

5. Referências Bibliográficas

ALBITIZ, B.; BRENNAN, D. (2012). "Licensing of e-books". In R. Kaplan (ed), *Building and managing e-book collection* (pp. 75-84). Chicago, IL: Neal-Schuman. (How-to-do-it manuals)

ALBITIZ, B.; BRENNAN, D. (2012b). "Budgeting for e-books". In R. Kaplan (ed), *Building and managing e-book collection* (pp. 85-94). Chicago, IL: Neal-Schuman. (How-to-do-it manuals)

ALMEIDA, G. M. de (2015). "Cosac Naify: as consequências jurídicas". *PublishNews*, 11 dez. Recuperado em 03 de janeiro de 2016 de <http://www.publishnews.com.br/materias/2015/12/11/cosac-naify-as-consequencias-jurdicas>

ARMSTRONG, C.; LONSDALE, R. (2011). "Introduction". In K. Price & V. Havergal (ed.), *E-books in libraries: a practical guide* (pp. xxi-xl). London, UK: Facet.

- CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS (2015). *Evidence based acquisition*. Recuperado em 05 de janeiro de 2016 de http://ebooks.cambridge.org/user_streaming.jsf?pageId=10088&level=2&pageTitle=Evidence+Based+Acquisition
- DOOLEY, J. (2011). "E-books for higher education". In K. Price & V. Havergal (eds.), *E-books in libraries: a practical guide* (pp. 117-138). London, UK: Facet.
- DOUCETTE, J.; LEWONTIN, A. (2012). "Selecting e-books". In R. Kaplan (ed), *Building and managing e-book collection* (pp. 51-74). Chicago, IL: Neal-Schuman. (How-to-do-it manuals).
- GRIGSON, A. (2011). "An introduction to e-book business models and suppliers". In K. Price & V. Havergal (ed.), *E-books in libraries: a practical guide* (pp. 19-36). London, UK: Facet.
- LALLA, N. (2012). "E-book publishing: the view from the library". In R. Kaplan (ed.), *Building and managing e-book collections* (pp. 23-34). Chicago, IL, American Library Association.
- LEVINE-CLARK, M. (2015). "Evidence-based selection at the University of Denver". *Against the grain*, 27(5), 18-20. Recuperado em 15 de dezembro de 2015 de http://www.against-the-grain.com/wp-content/uploads/2015/12/fea_levine-clark_v27-5.pdf
- LUGG, R. (2011). "Collecting for the moment: patron-driven acquisitions as a disruptive technology". In D. A. Swords (ed.), *Patron-driven acquisition: history and best practices* (pp. 7-22). Berlin, DE: De Gruyter.
- MORRIS, C.; SILBERT, L. (2011). "Acquiring e-books". In S. Polanka (ed.), *No shelf required: e-books in libraries* [Kindle version] (cap. 6). Chicago, IL: American Library Association.
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (2014). *Demand Driven Acquisition of monographs*. Recuperado em 27 de novembro de 2015 de <http://www.niso.org/publications/rp/rp-20-2014>
- POLANKA, S.; DELQUIÉ, E. (2011). "Patron-driven business models: history, today's landscape, and opportunities". In D. A. Swords (ed.), *Patron-driven acquisitions: history and best practices* (pp. 119-135). Berlin, DE: De Gruyter.
- POTER, M.; WEAVER, M.; NEWMAN, B. (2012). "E-book see change in public libraries". In S. Polanka (Ed.), *No shelf required 2: use and management of electronic books* [Kindle version] (cap. 9). Chicago, IL: American Library Association.
- PRICE, J. et al. (2009). "Beguiled by bananas: a retrospective study of the usage & breadth of patron vs. librarian acquired ebook collections". *Charleston Conference*. Recuperado em 23 de dezembro de 2015 de <http://ccdlibraries.claremont.edu/cdm/singleitem/collection/lea/id/175>

SHELL, L. (2011). "The academic library e-book". In S. Polanka (ed.), *No shelf required: e-books in libraries* [Kindle version] (cap. 5). Chicago, IL: American Library Association.

SERRA, L.G. (2014). *Livro digital e bibliotecas*. São Paulo, SP: FGV. (FGV de bolso. Sociedade & cultura).

SHEEHAN, K. (2013). *The ebook revolution: a primer for librarians on the front lines* [Kindle version] Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

SWORDS, D. A. (ed.) (2011). *Patron-driven acquisitions: history and best practices*. Berlin, DE: De Gruyter.

VERMA, H. (2014). "Short-term loan, long-term". *Library Journal*, 139(18), pp. 18-20.

WOODS, B.; IRELAND, M. (2008). "eBook loans: an e-twist on a classic interlending service". In: *Interlending & Document Supply*, 36(2), pp. 105-115. Recuperado em 28 de dezembro de 2015 de <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/02641610810878585>

Compatibilidade entre os dados do cartão da gestante e o sistema informatizado da web sisprenatal

Compatibility between data from the pregnant card and the computerized web system Sisprenatal

Ivelise Araújo Souza

Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo - Brasil
souzaivelise@hotmail.com

Mário Ivo Serinolli

Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo - Brasil
mserinolli@gmail.com

Márcia Cristina Zago Novaretti

Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo - Brasil
mnovaretti@gmail.com

Daniele Cristina Campos de Souza

Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo - Brasil
niellyccs@yahoo.com.br

Resumo

O Ministério da Saúde afirma que os cuidados pré-natais à puérperas são extremamente importantes para uma gravidez saudável e para o bem-estar da mãe e do feto. Neste contexto, o Cartão da Gestante e o registro Sisprenatal - um sistema de informação para monitorar a saúde da mãe e do bebê - foi implantado no Sistema Único de Saúde para melhorar a qualidade das informações e da assistência médica praticada à gestante. O Cartão da Gestante utilizado pelos profissionais de saúde viabiliza a troca de informações para uma melhor assistência ambulatorial e hospitalar. Qualquer falha no preenchimento do cartão da gestante ou no Sisprenatal pode diminuir a qualidade da

Abstract

The Brazilian Ministry of Health asserts that the prenatal and puerperal cares are extremely important to a healthy pregnancy and to the wellbeing of mother and fetus. In this context, the Pregnant Card and the Sisprenatal register – an informational system for monitoring health of both mother and baby – has been deployed in the Brazilian Unified National Health System. To improve the quality of information and medical care practiced for pregnant women. The Pregnant Card has the purpose of being used by the health professionals enabling the exchange of information for a better outpatient and hospital care. Any failure to fill out a Pregnant Card or Sisprenatal register can reduce the quality of prenatal

assistência pré-natal em todos os níveis assistenciais e gerenciais, com insuficiência de dados para planejamento, controle e avaliação de programas de saúde. Assim, esta pesquisa tem como objetivo verificar a compatibilidade entre as informações do Cartão da Gestante e o sistema de *web* informatizado Sisprenatal das mulheres grávidas. Realizou-se uma pesquisa quantitativa com delineamento descritivo, com 150 mulheres grávidas que frequentam um hospital de emergência obstétrica da zona leste de São Paulo - SP, Brasil. Os pesquisadores analisaram variáveis relacionadas às mulheres grávidas, à condução das ações obrigatórias de atendimento pré-natal, aos dados relacionados com o serviço, e aos dados relacionados com Sisprenatal. Os resultados provaram que existe compatibilidade entre os dados de ambas as fontes (Cartão da Gestante e Sisprenatal) em apenas 20% dos casos analisados. Portanto, ressalta-se a relevância deste estudo uma vez que tem a intenção de contribuir para ação dos profissionais de saúde envolvidos no atendimento da puerpera e de seu bebê, disponibilizando dados e oferecendo um retrato sobre as dificuldades encontradas pelos profissionais de saúde que assistem diretamente as gestantes, além daquelas encontradas pelos gestores, que não dispõem de informações completas para a gestão do sistema de saúde direcionado para a gestante.

Palavras-chave: Gestão em Saúde; Avaliação em Saúde; Cuidado Pré-Natal; Cartão Grávida; Sisprenatal.

care at all levels of care and management with insufficient data to plan, control and evaluate health programs. Thus, this research aims to verify the compatibility between information from Pregnant Card and computerized web system Sisprenatal of pregnant women. We carried out a quantitative research with descriptive design, with 150 pregnant women who attend an obstetrical emergency hospital on the east side of Sao Paulo – SP, Brasil. The researchers analyzed variables related to pregnant women, conduction of the mandatory actions of prenatal care, data related to the service, and data related to Sisprenatal. The results proved that there is compatibility between data from both sources (Pregnant Card and Sisprenatal system) in only 20% of the cases analyzed. Therefore, this is a very relevant study, since it intends to contribute to the health professionals involved in the care of the puerperal and her baby, providing data and offering a picture about the difficulties encountered by health professionals who attend directly the pregnant women and the managers who do not have complete information for the management of the health system

Keywords: Management in Health; Health Evaluation; Prenatal Care; Pregnant Card; Sisprenatal.

1. Introdução

Criado pelo Ministério da Saúde em meados de 2000, o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN) teve como objetivos assegurar acesso universal à atenção de qualidade à gestação, ao parto, ao puerpério e ao período neonatal, além de reduzir as taxas de morbimortalidade materna e perinatal, e complementar medidas já adotadas para aprimorar a assistência à gestante, na perspectiva dos direitos básicos de cidadania (Pasche & Passos, 2010; Martinelli, 2014).

Segundo o Ministério da Saúde (2014), a consulta de pré-natal e puerperal é de suma importância para uma gravidez saudável e para o bem-estar da mãe e do feto. Dentro desse contexto, foi implantado o cartão da gestante para que a equipe de saúde tenha todas as informações necessárias, incluindo dados de identificação, histórico médico e de consultas anteriores, exames realizados e intercorrências que são registradas e compartilhadas quando a gestante apresenta o cartão durante as consultas de pré-natal e durante o parto.

O cartão da gestante é uma ferramenta de informação que está integrada no plano Sistema Único de Saúde (SUS) de atenção ao pré-natal como forma de armazenar informações da gestante, sendo utilizada pelos profissionais de saúde em unidades básicas e hospitais, o que facilita uma melhor assistência. O cartão deve conter informações compatíveis com as disponíveis no Sis prenatal (Sistema de Monitoramento e Avaliação do Pré-Natal, Parto, Puerpério e Criança). A falta de preenchimento de dados no cartão pode diminuir a qualidade da assistência materna infantil e contribuir para o aumento de intercorrências, com prejuízos muitas vezes irreparáveis. O início do preenchimento do Cartão da Gestante ocorre já na primeira consulta de pré-natal, onde é obrigatório o cadastro da mesma no Sis prenatal, e em seguida, são inseridos os dados pessoais e obstétricos, que enfatizam as principais informações do binômio mãe-feto. Esses dados são complementados a cada consulta, e serão totalmente preenchidos no âmbito hospitalar quando a gestante passa pelo processo de parto, com informações referentes ao próprio parto, e também ao recém-nascido.

Na publicação “Humanização do parto e do nascimento – Caderno Humaniza SUS” (Brasil, 2014), os dados essenciais e obrigatórios a serem inseridos no Cartão da Gestante para uma adequada assistência pré-natal são: aferições da idade gestacional (IG), altura uterina (AU), pressão arterial (PA) e peso materno, além dos batimentos cardíacos (BCFs) e apresentação fetal. A Pressão Arterial (PA), o peso materno (PM), a altura uterina (AU) e a Idade Gestacional (IG) devem ser registrados em todas as consultas, enquanto a ausculta dos batimentos cardíofetais (BCFs) e o diagnóstico da apresentação fetal podem ser detectados clinicamente e devem ser anotados a partir de 20 e 28 semanas de gestação, respectivamente. A inserção dos dados inclui os exames laboratoriais classificados como básicos pelo Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN): tipagem ABO-Fator Rh, hemoglobina e hematócrito (Hb/Ht), glicemia em jejum, VDRL, urina tipo 1, teste anti-HIV e sorologia para hepatite B.

O Sis prenatal é um *software* que foi desenvolvido pelo DATASUS, com a finalidade de permitir o acompanhamento adequado das gestantes inseridas no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), do Sistema Único de Saúde (SUS). No Sis prenatal está definido o elenco mínimo de procedimentos para uma assistência pré-natal adequada. Ele permite o acompanhamento das gestantes por todos que acessarem o programa desde o início da gravidez até a consulta de puerpério, daí a necessidade da compatibilidade das informações entre o Cartão da Gestante e o referido *software*.

A utilização do Cartão da Gestante e o programa Sis prenatal interligam as Estratégias de Saúde da Família (ESF) e a unidade hospitalar, uma vez que os profissionais de saúde utilizam desses meios para uma comunicação indireta, porém precisa, o que reforça a necessidade de que esses dados regressem completos do hospital para a ESF pertencente àquela gestante já puérpera. Em um estudo realizado por Coutinho *et al.* (2010) em Juiz de Fora (MG), baseando-se nos apontamentos dos Cartões das Gestantes, os autores avaliaram a adequação no cumprimento de normas e procedimentos preestabelecidos por parte dos gestores e das equipes de saúde, e também a adesão das pacientes às propostas da assistência pré-natal, resultando em uma baixa adequação final das anotações dos procedimentos realizados durante a assistência, e mostrando que os registros contidos no cartão são fundamentais para avaliar as consultas de pré-natal. Assim, ao perceber que os Cartões das Gestantes não são preenchidos de maneira completa, e que as informações que deveriam ser inseridas no Sis prenatal também não o são, implicando um retorno sem as devidas anotações e informações que auxiliariam no andamento da assistência de ambos, nota-se uma preocupação maior frente a essa prática em nível hospitalar, visto que o mesmo é um documento de suma importância para os profissionais de saúde, e que o retorno do cartão não preenchido torna o trabalho dificultoso e até mesmo incoerente para com a consulta puerperal na ESF.

Baseado nessas premissas, surgiu o interesse de analisar os dados registrados no Cartão da Gestante, considerados como obrigatórios pelo Ministério da Saúde, bem como cruzar os dados e averiguar a compatibilidade dessas informações no Sis prenatal, considerando que o *software* citado fornece indicadores que serão utilizados em estratégias de gestão local e regional. Sendo assim, o presente estudo buscou comparar e analisar os dados referentes ao pré-natal a partir de duas fontes de informação: o Cartão da Gestante, no qual deve ser

registrado todo o acompanhamento durante a gestação, e o banco de dados do Sis prenatal, utilizando informações obtidas de gestantes atendidas em uma maternidade pública localizada na Zona Leste da cidade de São Paulo – SP.

2. Referencial Teórico

2.1. O Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN)

Criado pelo Ministério da Saúde, o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN) foi instituído através da Portaria No. 569, de 01 de junho de 2000 (Brasil, 2000), com objetivo de assegurar acesso universal à atenção de qualidade à gestação, ao parto, ao puerpério e ao período neonatal, reduzir taxas de morbimortalidade materna e perinatal, e complementar medidas já adotadas para aprimorar a assistência à gestante, na perspectiva dos direitos básicos de cidadania. O PHPN estabeleceu, de forma até então inédita no País, parâmetros quantitativos para o cuidado mínimo a ser oferecido às mulheres, desde a atenção básica até os maiores níveis de complexidade. As portarias MS/GM 569, de 01 de junho de 2000; MS/GM 570, de 01 de junho de 2000; MS/GM 571, de 01 de junho de 2000; e MS/GM 572, de 01 de junho de 2000 instituíram o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento, com seus diferentes componentes de incentivo à Assistência Pré-Natal, a organização, regulação e novos investimentos na Assistência Obstétrica, estabelecendo uma nova sistemática de pagamento da assistência ao parto. Esse programa apresenta duas características que podem ser importantes: o olhar para a integralidade da assistência obstétrica e a retificação dos direitos da mulher incorporados com as diretrizes institucionais.

Reorganizar a assistência é o objetivo principal, vinculando oficialmente o pré-natal ao parto e puerpério, ampliando o acesso das mulheres e garantindo a qualidade com a realização de um conjunto mínimo de procedimentos, quais sejam: Realizar a primeira consulta de pré-natal até o 4.º mês de gestação; Garantir os seguintes procedimentos: 2.1) realização de, no mínimo, seis consultas de acompanhamento pré-natal, sendo, preferencialmente, uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre, e três no terceiro trimestre da gestação; 2.2) realização de uma consulta no puerpério, até 42 dias após o nascimento; 2.3) realização dos

seguintes exames laboratoriais: ABO - Rh, na primeira consulta; VDRL, um exame na primeira consulta e outro na trigésima semana da gestação; urina, um exame na primeira consulta e outro na trigésima semana da gestação; glicemia de jejum, um exame na primeira consulta e outro na trigésima semana da gestação; glicemia de jejum, um exame na primeira consulta e outro na trigésima semana da gestação; HB/Ht, na primeira consulta; 2.4) oferta de testagem anti-HIV, com um exame na primeira consulta naqueles municípios com população acima de cinquenta mil habitantes; 2.5) aplicação de vacina antitetânica dose imunizante, segunda, do esquema recomendado ou dose de reforço em mulheres já imunizadas; 2.6) realização de atividades educativas; 2.7) classificação de risco gestacional a ser realizada na primeira consulta e nas consultas subsequentes; 2.8) garantir às gestantes classificadas como de risco, atendimento ou acesso à unidade de referência para atendimento ambulatorial e/ou hospitalar à gestação de alto risco (Brasil, 2002; Brasil, 2014).

O PHPN foi planejado e discutido como uma política nacional de atenção aos direitos das mulheres, buscando efetivar uma ação fundamental para a melhoria da qualidade obstétrica e a redução da mortalidade materna e perinatal, em conjunto com outras medidas adotadas para alcançar esse objetivo, como estabelecimento do limite percentual no pagamento das cesáreas, e a implantação de um sistema de atenção à gestação de alto risco. Durante sua implantação, mobilizou, em tempo relativamente curto, quase 4 mil municípios, e permitiu a ratificação de muitas hipóteses sobre a assistência pré-natal, com um macro diagnóstico da saúde materna (Brasil, 2012). Em municípios onde o PHPN foi prioridade, várias iniciativas foram sedimentadas em relação à qualidade da atenção. Nas inúmeras observações realizadas, o pré-natal foi resgatado como estratégia importante, e seu monitoramento foi feito cuidadosamente, inclusive com a implementação de atividades recomendadas, mas não obrigatórias, como a visita da gestante à maternidade e a presença de acompanhantes no momento do parto. As coordenações locais referiam-se à instituição do programa como uma possibilidade de concretizar várias atividades para a qual não se sentiam preparadas. Seguramente, existem ainda muitos aspectos dessa estratégia que devem ser conhecidos e os seus desdobramentos avaliados.

Com o entendimento da falta de dissociação entre produção de saúde e produção de subjetividades protagonistas, na busca por vias de operar a tríplice inclusão e, assim, dar corpo às ações integrais, ao longo de seus dez anos de existência, o Plano Nacional de Humanização

(PNH) tem apostado na estratégia metodológica do apoio institucional. Esse respaldo tem sido pensado e operado como uma função coletiva, um “fazer com” as equipes apoiadas, perseguindo a criação de grupalidade, criando linhas de negociação e planos de ação, lidando com a fragmentação intra e inter equipes via produção de espaços coletivos e projetos comuns, montando redes de coletivos, enfim, como nos indicam Costa, Nascimento, Cruz, Terra e Silva (2013), dando um corpo à cogestão. O PNH vem, assim, apostando, compondo e articulando estratégias, promovendo e agenciando experiências de apoio no SUS. A experiência de apoio institucional voltada para a humanização do parto e do nascimento, experimentada no Plano de Qualificação de Maternidades e Redes Perinatais da Amazônia Legal e Nordeste Brasileiros (Brasil, 2012), serviu de embasamento para a concepção do processo de trabalho da Rede Cegonha (RC), que foi lançada em 2011 pelo Governo Federal, configurando-se como uma rede de cuidados com vistas a assegurar à mulher e à criança, o direito a uma assistência humanizada durante o pré-natal, parto/nascimento, puerpério e atenção infantil em todos os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Ou seja, com o funcionamento do Plano de Qualificação de Maternidades (PQM), e posteriormente da Rede Cegonha, busca-se criar condições políticas, institucionais e técnicas para mudanças de processos de trabalho, com vistas à qualificação da gestão e da atenção materna e infantil, à humanização do cuidado, à garantia de direitos das (os) usuárias (os), e à redução das taxas de mortalidade infantil (neonatal) e materna (Brasil, 2012; Brasil 2014).

A Rede Cegonha, por sua vez, propõe a organização e a qualificação da atenção e gestão materna e infantil em todo âmbito nacional, com incentivos técnicos e com financiamento atrelados às mudanças do modelo obstétrico e neonatal. Pode-se dizer que a RC amplia o PQM sob o ponto de vista da extensão territorial, como também reforça a trajetória já iniciada com o PQM de se trabalhar com o apoio institucional realizado nas maternidades com as equipes, atrelada a uma perspectiva de produção de redes de cuidado materno e infantil. Com esse intuito, a RC vem agregando às diretrizes de humanização do PQM (Acolhimento em Rede, Classificação de Risco/Vulnerabilidade, Cogestão, Direito a acompanhante de livre escolha da gestante e Ambiência) outras questões fundamentais, tais como a defesa dos direitos sexuais e reprodutivos, aumento da abrangência do cuidado à crianças de até dois anos de idade, mudanças no modelo de gestão da rede materna e infantil, com indução financeira,

implantação de Centros de Parto Normal (CPN) e Casas da Gestante, Bebê e Puérpera (CGBP) (Brasil, 2012).

2.2. Os sistemas de informação existentes no PHPN

Segundo Oliveira & Cruz (2015), com as transformações demográfica e epidemiológica que vêm ocorrendo mundialmente, têm-se presenciado um envelhecimento da população, aliado a uma queda relativa de morbidade aguda, e a um número crescente das condições crônicas de saúde. No Brasil, estas transições vêm ocorrendo de forma significativa a partir de meados do século XX, e o país vivencia atualmente uma evolução epidemiológica com tripla carga de doenças, onde persistem doenças infecciosas, desnutrição e problemas de saúde reprodutiva, simultaneamente com o impulsionar das doenças crônicas e de seus fatores de risco, e do forte crescimento das causas externas de morbimortalidade. As Redes de Atenção à Saúde (RAS) surgem, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), como uma possibilidade ao modelo assistencial caracterizado pela sua fragmentação. As RAS, formadas pela população, a estrutura operacional e o modelo de atenção à saúde, são o conjunto de ações e serviços de saúde articulados em níveis de complexidade crescente, com a finalidade de garantir uma assistência integral. As RAS estão compreendidas no âmbito de uma Região de Saúde, ou de várias delas, em consonância com diretrizes pactuadas nas Comissões Intergestores. De acordo com o Decreto nº 7508, de 2011, a Região de Saúde é “o espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados”.

No Brasil, as experiências iniciais com as RAS ocorreram no início do século XXI e se dispersaram pelo país, em geral sob a coordenação das secretarias de Saúde estaduais, e sob a forma de redes temáticas. As diretrizes para a sua organização, no âmbito do SUS, foram publicadas em 2010, pela Portaria GM/MS n.º 4279, e definidas como uma “estratégia para superar a fragmentação da atenção e da gestão nas Regiões de Saúde, e aperfeiçoar o funcionamento político-institucional do SUS, com vistas a assegurar ao usuário o conjunto de ações e serviços que necessita com efetividade e eficiência” (Panitz, 2014).

Segundo Viacava, Ugá, Porto, Laguardia & Moreira (2012), a avaliação do desempenho das RAS aparece nesse contexto como uma questão inerente à gestão, de forma a possibilitar a verificação da coerência entre mudanças no modelo de atenção e as necessidades da população. Todavia, a avaliação de desempenho das RAS deve ser apoiada por informações de qualidade e confiáveis provindas do SIS. É necessário, portanto, verificar se as informações disponíveis atendem às necessidades para a construção de indicadores de avaliação de desempenho das RAS. Nesse contexto, o presente artigo busca responder à seguinte questão norteadora: Há compatibilidade de informações entre o Cartão da Gestante e o Sis prenatal? Buscou-se, então, elaborar uma avaliação entre as informações anotadas no Cartão da Gestante e os dados informados no Sis prenatal.

O Sistema de Informação Baseado em Computador (SIBC) é composto por *hardware*, *software*, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos que estão configurados para coletar, armazenar e processar dados em informação (Carvalho ML, Almeida CAL, Marques AKL, Lima FF, de Amorim LMM & Souza JML, 2015; Lemos, Chaves & Azevedo, 2010).

A expansão do uso de Sistemas de Informação (SI) nas mais diversas áreas da sociedade e, concomitantemente, a evolução das necessidades na área da saúde, acarretaram o uso dessas tecnologias para informatizar os dados na área da saúde, com o intuito de registrá-los de forma centralizada e também obter facilmente informações que possam subsidiar as ações governamentais (Daniel, Macadar & Pereira, 2013, p. 149).

Para o monitoramento da assistência pré-natal e puerperal, foi disponibilizado um sistema informatizado o SISPRENATAL/DATASUS, de uso obrigatório nas unidades de saúde, e que possibilita a avaliação da atenção com base no acompanhamento de cada gestante por meio da compatibilização dos dados do Cartão da Gestante, que devem ser inseridos mês a mês no programa, conforme a assistência prestada (Daniel, Macadar & Pereira, 2013). A avaliação da assistência pré-natal e ao puerpério verifica-se por meio de processo, de resultado e de impacto previamente definidos. Esses critérios são os dados contidos no próprio Cartão da Gestante, e que após serem digitalizados no Sis prenatal, os disponibiliza como indicadores de processo por localidade e período.

2.3. O Cartão da Gestante (CG)

O Cartão da Gestante foi criado como instrumento da assistência pré-natal e estabelecido pelo Ministério da Saúde por meio da publicação do Catálogo de Assistência Pré-Natal (Brasil, 1998), visando um meio de comunicação entre os profissionais de saúde do nível primário e secundário, estratégia da saúde da família e hospital, e visando também esclarecer as dúvidas das gestantes. Por meio desse documento é possível conhecer o estado de saúde da gestante, bem como identificar e avaliar os fatores de risco do parto. O cartão tem como fundamento preservar a saúde materna e proteger o conceito. Os dados contidos no Cartão da Gestante fornecem subsídios tanto para referência, quanto para a contra referência. Ele está integrado ao plano Sistema Único de Saúde de atenção ao pré-natal como forma de armazenar informações da gestante, ou seja, deve ser utilizado pelos profissionais de saúde tanto em unidades básicas como em hospitais, facilitando uma melhor assistência.

O início do preenchimento do Cartão da Gestante ocorre já na primeira consulta de pré-natal, quando é obrigatória a inserção dos dados pessoais e obstétricos que enfatizam as principais informações do binômio mãe-feto, e que vão sendo complementados a cada consulta. Tais dados serão totalmente completos no âmbito hospitalar, quando a gestante ganha bebê, com informações referentes ao parto e ao recém-nascido. Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2012; Brasil, 2014), as informações inseridas na caderneta apoiam o profissional no diálogo com a gestante e nas ações de educação em saúde, e ajudam a gestante a esclarecer dúvidas, se preparar para o parto e a amamentação, conhecer seus direitos, os sinais de alerta, entre outros. Seu devido preenchimento é essencial para qualificar a atenção e o cuidado pré-natal, além de garantir que as gestantes tenham acesso a informações adequadas para vivenciarem uma gravidez e um parto saudáveis.

2.4. O Sisprenatal

Juntamente com o Cartão da Gestante fornecido na primeira consulta, os mesmos dados também são cadastrados em um *software* de informação do programa na *web*, o Sistema de Acompanhamento da Gestante (Sisprenatal), que é um *software* desenvolvido pelo DATASUS, com a finalidade de permitir o acompanhamento adequado das gestantes inseridas no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), do Sistema Único de Saúde.

No Sis prenatal está definido o elenco mínimo de procedimentos para uma assistência pré-natal adequada. Permite o acompanhamento das gestantes, desde o início da gravidez até a consulta de puerpério por todos que acessarem o programa. Durante o acompanhamento pré-natal, os dados colhidos nas consultas médicas e de enfermagem alimentarão o Sis prenatal por meio das Fichas de Cadastro das Gestantes (FCG) e das Fichas de Registro Diário do Atendimento das Gestantes (FRDAG), bem como o Cartão da Gestante, importante instrumento utilizado nas consultas e no momento da internação para a realização do parto (Brasil, 2011; Brasil, 2014).

O sistema apresenta um número mínimo de procedimentos para uma assistência pré-natal adequada, ampliando esforços no sentido de reduzir as altas taxas de morbimortalidade materna, perinatal e neonatal. Já atendeu mais de 3 milhões de gestantes em todo o Brasil e está presente em mais de 5 mil municípios. Ainda, o sistema traz como benefícios: informações fundamentais para planejamento, acompanhamento e avaliação das ações desenvolvidas por meio do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento; melhora o acesso, cobertura e qualidade do acompanhamento pré-natal; e permite o repasse do incentivo financeiro aos municípios. Quando devidamente preenchido torna-se funcional, pois monitora e avalia as ações programáticas; cadastra dados diversos sobre os procedimentos envolvidos na assistência pré-natal, desde a primeira consulta, exames, vacina antitetânica, acompanhamentos e consulta de puerpério; permite acompanhamento de gestação de alto-risco; gera relatório de indicadores, e cerca de 40 relatórios de acompanhamento. O sistema também disponibiliza registro diário dos atendimentos às gestantes; gera fatura para o SIA-SUS para posterior pagamento extra teto (Cadastro e Conclusão); e disponibiliza numeração para acompanhamento da gestação e geração de incentivo de parto no SIH-SUS.

No caso do PHPN, o Ministério da Saúde recomenda a utilização dos seguintes indicadores de processo: trimestre de início do acompanhamento; percentual de mulheres inscritas no pré-natal em relação ao número de nascidos vivos; percentual de mulheres com seis ou mais consultas de pré-natal; percentual de mulheres com seis ou mais consultas de pré-natal e a consulta de puerpério; percentual de mulheres com seis ou mais consultas de pré-natal e todos os exames básicos; percentual de mulheres com seis ou mais consultas de pré-natal, todos os exames básicos e a consulta puerperal; percentual de mulheres inscritas que fizeram

o teste anti-HIV; percentual de mulheres inscritas que receberam a dose imunizante da vacina antitetânica; e percentual de mulheres com seis ou mais consultas de pré-natal, todos os exames básicos, consulta puerperal, teste anti-HIV, e a dose imunizante da vacina antitetânica.

Desde sua implantação, os dados nacionais referentes ao PHPN ainda refletem baixa cobertura, com grandes variações por região do País. Todos os dados dos municípios brasileiros são inseridos no DATASUS a partir da alimentação local do Sisprenatal. O programa disponibiliza instrumentos de coleta (planilhas semanais e fichas de cadastro), e as informações devem ser digitadas posteriormente. Qualquer entrave na transcrição de dados, do acompanhamento da gestação do Cartão da Gestante para a planilha, e dessa para o sistema, pode resultar em informação incompleta ou indisponível (da Rosa CQ, da Silveira DS & da Costa JSD, 2014; Andreucci, Cecatti, Macchetti & Sousa, 2011)

3. Metodologia

O presente estudo é descritivo, de natureza e abordagem quantitativa. A pesquisa documental se caracteriza pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento analítico, ou seja, são fontes primárias (Spink, Menegon VM & Medrado, 2014; Bussab & Moretti, 2002; Soares & Siqueira, 2002). Já nos estudos quantitativos, são utilizados instrumentos de medida que permitem assegurar a confiabilidade dos achados, com quantificação dos dados, principalmente quando há necessidade de comparação do evento (Leopardi, 2002).

3.1. Local e período da realização do estudo

O estudo foi realizado em um Pronto Socorro Obstétrico localizado na Zona Leste da cidade de São Paulo – SP, Brasil, com uma população de 150 gestantes, as quais deram entrada no referido local para consulta. Nesta fase, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ser gestante que realizou consulta pré-natal na Estratégia Saúde da Família; ser usuária do Sistema Único de Saúde (SUS) na ocasião do parto; estar portando o Cartão da Gestante; além de apresentar gestação a termo (entre 37 e 41 semanas e 6 dias), pois aumenta a

probabilidade de os cartões analisados espelharem de modo mais fidedigno e completo o processo da assistência. A ausência de qualquer dado considerado obrigatório caracterizou a incompletude.

3.2. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de junho a novembro de 2015. A amostra estudada foi caracterizada de acordo com os dados publicados pela CEINFO (São Paulo, 2015), que apontam a mortalidade infantil no Município de São Paulo - SP em 2013, com as seguintes estatísticas: 67,4% dos óbitos menores de 1 ano ocorreram com menos de 28 dias e desses, 68,5% antes de 7 dias de vida. Já na mortalidade perinatal, 61,3% foram de óbitos fetais e em relação à mortalidade na infância (menores de 5 anos), 87,7% dos óbitos ocorreram em menores de um ano, sendo que os maiores coeficientes foram encontrados nas Coordenadorias Regionais de Saúde Leste, Norte e Sul. Quanto às fichas de coleta de dados, essas foram elaboradas com as variáveis relacionadas a partir das fontes de informação de um roteiro baseado nas normas do Ministério da Saúde, no qual eram assinaladas em forma de *check-list* (Figura 1) as informações registradas nos cartões de pré-natal, registros completos a cada consulta pré-natal, verificação das anotações de doenças preexistentes, os exames laboratoriais, e a legibilidade dos dados. Os dados foram colhidos pelos próprios autores do estudo.

Para investigar dados dos cartões relacionados aos determinantes obstétricos, foram elaborados o *check-list* (Figura 1), que contém as informações do Cartão da Gestante que também deverão estar digitadas no Sisprenatal, para com isso serem comparadas. O Cartão da Gestante contém as informações produzidas pelas Equipes da Estratégia Saúde da Família, informações estas que caracterizam o acompanhamento do pré-natal, que posteriormente são digitados no sistema de informação pré-natal, do banco de dados da cidade de São Paulo - SP. O referido município tem o seu próprio Cartão da Gestante. No entanto, durante a coleta, percebeu-se que os cartões ainda não eram uniformizados, tendo sido encontrado Cartões das Gestantes com preenchimentos diversificados. É importante considerar ainda que, a maioria das gestantes estava utilizando o cartão do município e, por isso, foi preferível se

basear nele para elaborar as fichas de coleta de dados. Assim, a compatibilização dos dados do Cartão da Gestante se deu a partir da consulta ao banco de dados do Sis prenatal.

Figura 1 - Checklist das informações do Cartão da Gestante, que também deveriam estar digitadas no Sis prenatal.

Nome:	DN: __/__/__	idade:
Nº SISPRENATAL:	Nº SUS:	
Unidade Básica:	Hospital Referência:	
Nome do médico:	Nome do Enfermeiro:	
Antecedentes Obstétricos:	Tipo de Parto e quantidade:	
Gesta: _____	Parto Normal: _____	
Paridade: _____	Aborto:	Parto Cesárea: _____
_____		Parto Fórceps: _____
Ectópicas: _____	Idade Gestacional que iniciou o Pré Natal:	
Anembrionadas: _____		

DUM:	DPP:
ABO: RH: Coombs indireto:	Sensibilizada: () sim () não Recebeu imunoglobulina: () sim () não
Complicações em gestação anterior:	() sim () não – Qual:
Complicações em gestação atual:	() sim () não – Qual:
Em uso de vitaminas:	() sim () não – Qual:
Em uso de medicamentos:	() sim () não – Qual:
Ultrassonografias: 1º trimestre: () sim () não 2º trimestre: () sim () não 3º trimestre: () sim () não	Consultas: 0 a 5 () sim () não 0 a 6 () sim () não 0 a 7 () sim () não 0 a 8 () sim () não 0 a 9 () sim () não 0 a 10 () sim () não mais de 10 () sim () não
As consultas foram intercaladas entre médico e enfermeiro: () sim () não	Houve algum cancelamento da consulta: () sim () não
Houve algum intervalo maior que 60 dias entre as consultas: () sim () não	Exames: HIV 1º trimestre () sim () não HIV 30 semanas () sim () não
Exames: VDRL 1º trimestre () sim () não VDRL 30 semanas () sim () não	Exames: Hepatite – HbsAg () sim () não
Exames: Toxoplasmose 1º trimestre () sim () não Toxoplasmose 30 semanas () sim () não	Exames: Hb/Ht 1ª Coleta: () sim () não Hb/Ht 30 semanas: () sim () não
Exames: Urina1 1ª Coleta: () sim () não Urina 1 - 30 semanas: () sim () não	Exames: Urocultura: () sim () não
Exames: Glicemia 1ª Coleta: () sim () não Glicemia - 30 semanas: () sim () não	Exames: Curva de tolerância a glicose TOTG 75g: () sim () não

	Tratamento: () sim () não
Peso Inicial:	Peso no momento: Altura:
Cor: Branca () Parda () Amarela () Preta () Indígena ()	Ocupação: _____ Trabalha fora: () sim () não

Fonte: Elaboração própria.

Os dados foram coletados diretamente do computador utilizado por uma enfermeira responsável pela digitação dos dados do Sis prenatal em uma Unidade Básica de Saúde, e a conferência dos dados foi acompanhada pela mesma, a fim de evitar erros no manuseio do programa. O procedimento de coleta nessa etapa consistiu na comparação dos dados do sistema com os dados coletados no cartão. No caso do número do Sis prenatal não ser encontrado no sistema, a gestante foi considerada como não cadastrada. As variáveis avaliadas e compatibilizadas no estudo foram: 1) Variáveis relativas às gestantes: data de nascimento, endereço, etnia, escolaridade, estado civil, data da última menstruação (DUM), idade gestacional que iniciou o pré-natal, dados perinatais, patologias pregressas da gestante e da família, imunização, antecedentes obstétricos, data provável do parto, altura, peso anterior à gestação, gravidez atual. 2) Realização das ações obrigatórias do acompanhamento pré-natal: anotações de todos os dados relacionados às consultas (data, idade gestacional, peso, pressão arterial, altura do fundo do útero, batimentos cardíofetais – BCFs, movimentos fetais, assinatura do profissional que realizou a consulta, anotação dos exames obrigatórios), preenchimento dos gráficos de acompanhamento nutricional e da altura uterina. 3) Dados relacionados às consultas: registros do agendamento (data, hora, nome do profissional que realizou a consulta), realização de consultas intercaladas, qual profissional realizou a primeira consulta. 4) Dados relacionados ao Sis prenatal: número do cadastro no Sis prenatal, número de consultas realizadas, exames obrigatórios, administração da vacina antitetânica.

3.3. Análises dos dados

A análise dos dados foi dividida em duas etapas: a primeira etapa teve como base o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento do Ministério da Saúde quanto aos requisitos

obrigatórios que devem constar no Cartão da Gestante e no banco de dados da *web* do Sis prenatal. A avaliação incluiu os exames laboratoriais classificados como básicos pelo PHPN: tipagem ABO-Fator Rh, hemoglobina e hematócrito (Hb/Ht), glicemia em jejum, VDRL, urina tipo 1, teste anti-HIV e sorologia para hepatite (Brasil, 2014). Considerou-se como adequado o atendimento pré-natal que preenchesse os seguintes critérios: início anterior a 17 semanas gestacionais; um número mínimo dos procedimentos clínico-obstétricos obrigatórios (AU, IG, PA e peso maternos: cinco ou mais registros; BCFs: quatro ou mais registros; apresentação fetal: dois ou mais registros) e dos exames laboratoriais básicos (ABO-Rh e Hb/Ht: um registro; glicemia, VDRL e urina tipo 1, Anti-HIV, HBsAg: dois registros); seis ou mais consultas; realização de consultas intercaladas entre médico e enfermeiro. Sendo assim, a inadequação foi caracterizada pela ocorrência de, pelo menos, uma das seguintes condições: início após 28 semanas de gestação; duas ou menos consultas; duas ou menos anotações de AU, IG, PA, peso e BCFs ou nenhum registro da apresentação fetal; nenhuma anotação de exame laboratorial; consultas não sendo intercaladas.

A segunda etapa consistiu em comparar os dados obtidos do Cartão da Gestante com o registro do Sis prenatal. Para a compilação das variáveis, foi utilizado o programa EPI INFO versão 7. Os dados foram tabulados, analisados mediante estatística avaliativa e, em seguida, os resultados dispostos em tabelas ilustrativas e discutidos conforme a literatura pertinente.

4. Resultados Obtidos e Análise

A Figura 2 apresenta informações obtidas no CG comparadas ao Sis prenatal. Houve diferença entre todos os parâmetros analisados, exceto em relação à frequência da Idade Gestacional do início do pré-natal. Os registros no Cartão da Gestante apresentam-se significativamente maiores do que no Sis prenatal. Principalmente se for observada a diferença da segunda rotina de exames.

Figura 2 - Cobertura do atendimento, segundo requisitos mínimos do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento, por fonte de informação.

Requisitos mínimos	Cartão da Gestante		Sis prenatal	
	n	%	n	%
Início do pré-natal até 17 semanas (120 dias)	76	88.37	82	95.34
Quantidade de no mínimo 6 consultas no pré-natal	81	94.18	78	90.69
Exames de 1ª rotina				
Tipagem sanguínea	86	100	70	81.39
Hb e Ht	85	98.83	71	82.56
Glicemia de jejum	83	96.51	69	80.23
HIV	86	100	83	96.51
VDRL	86	100	78	90.69
Urina 1	80	93.02	77	89.53
Todos exames básicos	85	98.83	58	67.44
HBsAG	78	90.69	66	76.74
Exames 2ª rotina (30 semanas)				
Hb e Ht	31	36.04	10	11.62
Glicemia de jejum	24	27.90	19	22.09
HIV	56	65.11	33	38.37
VDRL	44	51.16	25	29.07
Urina 1	12	13.9	4	4.6
Todos exames básicos	5	5.8	3	3.4
HBsAG	15	17.44	6	6.9
Imunização contra tétano (VAT)	12	13.95	10	11.62
Total	86		86	

Fonte: Elaboração própria.

Dentre a população de 150 cartões analisados, foram encontrados 60 casos de não cadastro no Sis prenatal e 3 com o registro incorreto ou ausente no cartão (Hb: hemoglobina; Ht: hematócrito; VDRL: reação sorológica para sífilis; HBsAg: antígeno da Hepatite B; VAT: Vacina antitetânica). Os resultados do presente estudo demonstram uma subnotificação de procedimentos no Sis prenatal em relação aos dados contidos no Cartão da Gestante, e que realmente foram realizados. A discrepância entre os dados das duas fontes de informação, sobre o acompanhamento do pré-natal da zona leste de São Paulo - SP, mostrou possíveis falhas na inserção do registro. Segundo Viacava, Ugá, Porto, Laguardia & Moreira (2012), o comportamento dos indicadores utilizados para avaliar o desempenho dos serviços de saúde no Brasil não é uniforme, e as melhorias mais acentuadas são observadas naqueles

influenciados pela atuação dos serviços no campo da atenção primária, com as mais significativas observadas nas subdimensões Efetividade e Acesso.

Apesar da cobertura do pré-natal ter sido superior a 90% em ambas as fontes de informação, a compatibilidade entre os dois meios de informação, ocorreram em apenas 20% dos casos. Na comparação de ambas as fontes, o Cartão da Gestante exibiu melhor notificação do que o Sis prenatal.

5. Considerações Finais

Considerando os resultados, e entendendo que ambas as fontes de informação fornecem dados e indicadores que subsidiam decisões para novas estratégias de planejamento sobre a assistência de pré-natal e puerperal, cabe aqui um alerta sobre a necessidade da correta utilização dos programas de informação do PHPN. Sugere-se ainda a necessidade de averiguação das condições locais e regionais onde esses dados deveriam ser inseridos para identificar possíveis falhas no processo de inserção dos dados no sistema da *web* Sis prenatal. Em um país emergente como o Brasil, a correta inserção dos dados, pode fazer grande diferença nos indicadores que norteiam a assistência pré-natal e puerperal.

As informações contidas no cartão da gestante são necessárias para a equipe de saúde, pois contém dados clínicos e laboratoriais relevantes para o seguimento no pré-natal e para o momento do parto. No entanto, apesar da informação estar registrada no cartão da gestante, ela não está disponível no sistema de informação Sis prenatal. Os motivos que podem justificar esta discrepância precisam ser estudados e compreendidos, e novos fluxos de trabalho estabelecidos para que todas as informações existentes sejam disponibilizadas e utilizadas pelos gestores.

Sistemas de informação integrados podem contribuir para a solução do problema e melhorar a eficiência. A simplificação dos processos e registro *online* dos parâmetros de avaliação do pré-natal, no momento em que são efetivamente realizados, podem trazer benefícios e melhorar a uniformidade e disponibilidade em todos os pontos de atendimento médico hospitalar, incluindo os atendimentos eletivos, de urgência e emergência, e da assistência perinatal.

6. Referências Bibliográficas

- ANDREUCCI, C. B., Cecatti, J. G., Macchetti, C. E. & Sousa, M. H. (2011). Sis prenatal como instrumento de avaliação da qualidade da assistência à gestante. *Revista de Saúde Pública*, 45(5), 854-863.
- Brasil. Ministério da Saúde. (1998). *Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2000). *Portaria No. 569, de 01 de junho de 2000*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2002). *Humanização do Parto: Humanização no Pré-Natal e Nascimento*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2011). SISPRENATAL [Software]. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Recuperado em 04 de dezembro, 2015, de <http://www.saude.gov.br/Sisprenatal>
- Brasil. Ministério da Saúde. (2012). *Relatório final do Plano de Qualificação das Maternidades e Redes perinatais da Amazônia Legal e Nordeste – Rede Cegonha*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2014). *Humanização do parto e do nascimento– Caderno Humaniza SUS*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- BUSSAB, W. O. & Morettin, P. A. (2002). *Estatística Básica*. São Paulo: Saraiva.
- CARVALHO, M. L., Almeida, C. A. L., Marques, A. K. L., Lima, F. F., de Amorim, L. M. M., & Souza, J. M. L. (2015). Prevenção da mortalidade materna no pré-natal: uma revisão integrativa. *Revista Interdisciplinar*, 8(2), 178-184.
- COSTA, A. S., Nascimento, A. V., Cruz, E. B., Terra, L. L. & Silva, M. R. (2013). O uso do método estudo de caso na Ciência da Informação no Brasil. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 4(1), 49-69.
- COUTINHO, T., Monteiro, M. F. G., Sayd, J. D.; Teixeira, M. T. B., Coutinho, C. M. & Coutinho, L. M. (2010). Monitoramento do processo de assistência pré-natal entre as usuárias do Sistema Único de Saúde em município do Sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 32(11), 563-9.
- DANIEL, V. M., Macadar, M. A. & Pereira, G. V. (2013). O Sistema de Informação sobre Mortalidade e seu Apoio à Gestão e ao Planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS). *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 2(2), 148-173.
- LEMOS, C., Chaves, L. D. P. & Azevedo, A. L. C. S. (2010). Sistemas de informação hospitalar no âmbito do SUS: revisão integrativa de pesquisas. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 12(1), 177-185.

- LEOPARDI, M. T. (2002). *Metodologia da Pesquisa na Saúde*. Santa Maria, RS: Palotti.
- OLIVEIRA, Cátia Martins de, & Cruz, Marly Marques. (2015). Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios. *Saúde em Debate*, 39(104), 255-267.
- MARTINELLI, K. G. (2014). Adequação do processo da assistência pré-natal segundo os critérios do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento e Rede Cegonha. CEP, 29040, 090.
- PASCHE, D. & Passos, E. (2010). Apresentação, cadernos temáticos PNH: formação em humanização. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Política Nacional de Humanização – Caderno Humaniza SUS: formação e intervenção* (pp.05-12). Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização.
- PANITZ L. Registro eletrônico de saúde e produção de informações da atenção à saúde no SUS [Dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2014.
- ROSA, C. Q. D., Silveira, D. S. D., & Costa, J. S. D. D. (2014). Factors associated with lack of prenatal care in a large municipality. *Revista de Saúde Pública*, 48(6), 977-984.
- SPINK, M. J., Menegon, V. M., & Medrado, B. (2014). Oficinas como estratégia de pesquisa: articulações teórico-metodológicas e aplicações ético-políticas. *Revista Psicologia & Sociedade*, 26(1).
- São Paulo. Sistema único de Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação. (2015). Aspectos da mortalidade no município de São Paulo, 2013. *Boletim Eletrônico da CEInfo*,(1).
- SOARES, J. F. & Siqueira, A. L. (2002). *Introdução à estatística médica*. Belo Horizonte: UFMG.
- VIACAVA, F., Ugá, M. A., Porto, S., Laguardia, J., & Moreira, R. S. (2004). Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde: um modelo de análise. *Ciênc. Saúde Coletiva*, 17(4), 921-934.