



Autorização concedida ao Repositório da Universidade de Brasília (RIUnB) sob licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial 3.0 Unported.

Você tem direito de:

Compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato.

Adaptar — remixar, transformar, e criar a partir do material.

De acordo com os termos seguintes:

Atribuição — Você deve dar crédito ao autor e indicar se foram feitas mudanças.

Não Comercial — Você não pode usar o material para fins comerciais.



Authorization granted to the Repository of the University of Brasília (RIUnB) under a Creative Commons Attribution – Non Commercial 3.0 Unported.

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format.

Adapt — remix, transform, and build upon the material.

Under the following terms:

Attribution — You must give appropriate credit and indicate if changes were made.

NonCommercial — You may not use the material for commercial purposes.

ANÁLISE SOBRE O USO DAS TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NOS REPOSITÓRIOS BRASILEIROS

Milton Shintaku¹
Cláudio Gottschalg Duque²
Emir José Suaiden³

RESUMO:

O objetivo deste estudo é apresentar o cenário brasileiro na adoção das tendências tecnológicas em repositórios digitais. Para tanto, apresenta as principais tendências tecnológicas em desenvolvimento de sistemas informatizados, faz um levantamento da adoção dessas tendências nos repositórios acadêmicos, verifica o interesse pelas novas tecnologias e averigua os principais problemas enfrentados pelos repositórios. Faz uso de uma abordagem quantitativa e qualitativa, com levantamento efetuado por questionário eletrônico de múltiplas escolhas, aplicado pelo Google-docs. Com isso, revelou-se que grande parte dos repositórios é mantida pelas bibliotecas das universidades e institutos de pesquisa e possui cerca de três ou quatro anos. Geralmente, as equipes que trabalham com o repositório possuem duas ou três pessoas e muitos repositórios possuem equipe de informática dedicada. Poucos têm aderido às tendências tecnológicas, possivelmente, pois o entrosamento entre os administradores dos repositórios e as equipes de Tecnologia da Informação é pequeno, bem como falta materiais de divulgação e treinamentos. No entanto há um grande interesse dos administradores pela modernização dos repositórios e o cenário atual apresenta-se em evolução, visto a dinamicidade imposta pela informática.

Palavras-chave: Repositórios. Tendências tecnológicas.

ABSTRACT:

The aim of this study is to present the Brazilian scenario in the adoption of technological trends in digital repositories. So, it presents the major technological trends in the development of computerized systems, it is a survey of the adoption of these trends in academic repositories, it checks the interest in new technologies and investigates the main problems faced by repositories. It makes use of a quantitative and qualitative approach to a survey done by electronic multiple choice questionnaire applied by Google-docs. It was revealed that most repositories are maintained by the libraries of universities and research institutes and has about three or four years. Usually, teams that work with the repository have two or three people and many repositories have dedicated IT staff. Few repositories have adhered to technological trends, possibly because the rapport between the officers and crews of the repositories of information technology is small, and lack of disclosure materials and trainings. However there is a great interest to repositories managers for modernization of the repositories and the current scenario presents itself evolving, since the dynamics imposed by the computer.

Keywords: repositories. Technological trends

¹ Doutorando da Universidade de Brasília. Email=milton.shintaku@gmail.com

² Professor e Pesquisador da Universidade de Brasília. Email= klaussherzog@gmail.com

³ Professor e Pesquisador da Universidade de Brasília. Email=emir@unb.br

1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação (CI) e a Ciência da Computação (CC) tem apresentado uma relação estreita e complementar, sobretudo no uso de ferramentas desenvolvidas pela CC, que concretizam conceitos da CI. Reforçada pela interdisciplinaridade característica da CI, essa relação, segundo Saracevic (1992), repousa nas aplicações tecnológicas da informática e no uso cada vez mais frequente da informática nos processos de pesquisa. Araújo (2003) destaca que a CI, antes de ter características de ciência social, nasce fortemente relacionada com a CC especialmente na recuperação automática da informação.

Nessa relação, pode-se mencionar o Repositório Digital (RD), que possui forte envolvimento com a CI e CC, já que são instrumentos para disseminação da informação, implementados por uma ferramenta informatizada. Revela-se a dualidade dos repositórios, que mesmo possuindo finalidades similares nas duas disciplinas, diferem-se nos objetivos. Para a CC os repositórios são depósitos de programas com a finalidade de compartilhar, distribuir e desenvolver colaborativamente aplicativos. Para a CI o repositório tem um caráter mais científico, com o objetivo de dar acesso e preservar a documentação pertencente ao seu acervo.

No Brasil, muitas universidades e institutos de pesquisas têm criado repositórios para disseminar sua produção científica, seguindo uma tendência mundial. Murakami e Fausto (2013) levantaram, em agosto de 2013, 49 repositórios científicos brasileiros disponibilizando quase 400 mil documentos. Colocando, assim, o Brasil em posição de destaque mundial, apresentando o maior quantitativo de repositórios acadêmicos na América Latina, segundo o Ranking Web of Repositories. Da mesma forma que em 2014, dos dez primeiros colocados no referido ranking, cinco eram brasileiros, revelando não só a questão quantitativa, mas de qualidade também.

Estudos sobre repositórios no Brasil no âmbito da CI concentram-se principalmente na disseminação da informação em acesso aberto. Embora cubram um amplo leque de aspectos, os estudos envolvem principalmente os impactos dos repositórios na comunicação científica, as formas de organização e representação e a gestão da informação, entre outros.

Na CC, por sua vez, os repositórios são estudados na perspectiva das técnicas de desenvolvimento. São comumente utilizados para compartilhar *softwares* ou algoritmos, sendo o primeiro como fonte de distribuição e o segundo como facilitador para reuso. Com isso, revela-se a distinção funcional dos repositórios na CI e CC.

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo levantar um panorama sobre as relações dos repositórios com as novas tendências da Ciência da Computação para sistemas informatizados. E, com isso, contribuir com estudos que abordem as duas disciplinas, apresentando um cenário que envolva temas contendo o estado da arte na CC, relacionando-os com um tópico de interesse da CI.

2 AS TENDÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS E OS REPOSITÓRIOS

A CC é altamente dinâmica, refletindo os avanços tecnológicos oriundos de várias disciplinas, com o propósito de ofertar serviços mais eficazes aos usuários. Atendem, até certo ponto, aos anseios de uma comunidade, a qual está em constante evolução, requerendo por isso uma reavaliação e ajustes constantes dos serviços de forma a se manterem atualizados.

Hopkins (2013) levantou para o *Relatório Forrest*, as dez tendências em tecnologia para 2014 a 2016, apresentando os aspectos relevantes que orientam o desenvolvimento de equipamentos e sistemas. São eles:

- **Convergência entre os serviços físicos e digitais:** os usuários requerem uma uniformidade nos serviços, independente da plataforma, com destaque para serviços em dispositivos móveis, com o uso de interface para o Acesso Programado às Aplicações (API), que possibilitam o acesso fácil e seguro, por qualquer plataforma, à serviços disponíveis na web.
- **Os serviços disponíveis na web são a marca da instituição:** a digitalização é uma realidade, então, os serviços devem representar a instituição, valorizando as áreas de informação, que apoiam a interação com os usuários, com isso, o negócio assume o controle dos sistemas que ofertam serviços na web.
- **Big Data e Open Data:** a necessidade de fazer uso de sistemas que conseguem manipular grandes quantidades de dados, com métodos mais eficazes de análise colaborativa de dados em tempo real;
- **Aplicações em nuvens:** infraestrutura e sistemas utilizando plataformas públicas, privadas ou híbridas em nuvens, possibilitando o armazenamento de grandes quantidades de dados, seu processamento e a oferta de serviços consolidados.
- **Serviços colaborativos:** utilização de sistemas relacionados às redes sociais e de colaboração.

Essas tendências se alinham ao que o Gartner Group (2013) publicou em relatório especial, destacando as quatro forças, que atuando em sinergia e que orientarão o desenvolvimento de sistemas informatizados nos próximos anos. Essas forças, denominadas “Nexus das Forças”, compõem-se de: computação em nuvem, mídias sociais, mobilidade e *big data*. Com aspecto mais comercial, essas forças em convergência, tendem a criar um padrão para desenvolvimento de sistemas, visando potencializar os negócios.

Esses dois conjuntos de tendências visam melhorar os serviços ofertados pelos sistemas informatizados, principalmente os comerciais. No entanto, podem plenamente ser aplicados nos repositórios com ajustes, de forma a atender a um público-alvo distinto. Mesmo com diferença nos serviços ofertados, nota-se que sistemas informatizados comerciais e repositórios possuem mais semelhanças que distinções, pois utilizam as mesmas linguagens de programação, técnicas de desenvolvimentos, sistemas gerenciadores de banco de dados, entre tantas outras.

3 OS REPOSITÓRIOS E A MOBILIDADE: CONVERGÊNCIA ENTRE SERVIÇOS

O acesso aos repositórios via dispositivos móveis já é uma realidade, graças ao aperfeiçoamento de equipamentos como *smartphones*, *tablets* e *phablets* e à atualização dos sistemas informatizados. O avanço tecnológico, não apenas dos dispositivos, mas também dos serviços de comunicação têm contribuído para o aumento no uso dos dispositivos móveis para acesso a serviços ofertados pela internet.

O uso cada vez mais constante dos dispositivos móveis altera o comportamento dos usuários no acesso a informação. Lemos (2005) sugere que as novas práticas relacionadas ao acesso móvel à informação surgem como um novo paradigma, em que a convergência total torna-se real. Para o referido autor, surge uma nova cibercultura, em que a interação entre usuários da tecnologia móvel torna-se viável, ao passo que a internet deixar de ser um ponto de acesso (como nos dispositivos fixos) para um ambiente de acesso.

Assim, convergência de serviços, independente da plataforma, torna-se cada vez mais necessária pelo uso dos dispositivos móveis. Entretanto, essa modalidade só é possível pelo uso da tecnologia responsiva, que permite que um mesmo sistema seja acessado por qualquer dispositivo sem perda de informação ou serviço. É uma forma de construção de sistemas para internet, adequando as páginas ao tamanho da tela do dispositivo.

Softwares novos, ou versões atualizadas, já implementam essa arquitetura, a exemplo da versão 4 do DSpace, ferramenta para desenvolvimento de repositórios. Dessa forma, repositórios implementados com essa versão do *software* já estão preparados para acesso por qualquer dispositivo, seja móvel ou fixo. Salienta-se a necessidade de manter os *softwares* sempre atualizados como forma ofertar melhores serviços aos usuários.

4 MÍDIAS SOCIAIS

Pode-se dizer que um grande incentivador do uso dos dispositivos móveis são as mídias sociais, amplamente utilizadas como forma de interação e parte do cotidiano de muitas pessoas. O uso dos dispositivos móveis para acesso às mídias sociais alinha-se ao que Primo (2012) destaca, como sendo o ferramental para as interações, mas não representam as relações em si.

O termo mídias sociais, segundo Newson, Houghton e Patten (2009) foi cunhado pelo cofundador do grupo Guidewire, Chris Shipley. Este termo descreve as ferramentas e utilitários que têm por objetivo apoiar a comunicação informal, participação e colaboração, na modalidade *on-line*, mediada pela tecnologia da informação. Representa, assim, uma variedade de ferramentas operacionalizadas pela internet.

Segundo Tobin e Braziel (2008) as mídias sociais, diferentes de outros tipos de interação, estão disponíveis 24 horas por dia e sete dias por semana, continuamente, apresentando uma etiqueta diferenciada das relações reais. Em muitos casos, as mídias sociais são instrumentos de divulgação, em que o interlocutor nem sempre é determinado, podendo alcançar uma grande quantidade de pessoas.

Nesse sentido, as mídias sociais, como as redes sociais e as ferramentas de publicação instantânea tornam-se instrumentos poderosos para dar visibilidade a determinadas ações.

Essa capacidade de divulgação e a ampla abrangência podem ser úteis aos repositórios, ao passo que, podem divulgar não apenas o repositório, mas determinados documentos pertencentes ao acervo e com isso aumentar o acesso e a visibilidade, tanto dos repositórios, quanto dos documentos pertencente ao acervo.

Nota-se que as mídias sociais permitem a formação de várias comunidades pessoais, em que os interesses comuns tornam-se o elemento de ligação. Nesse ponto, ao publicar sobre um determinado item de repositório pode-se atingir os membros de determinada comunidade, que podem republicar o *post* em um efeito viral. Essa questão alinha-se ao que Evans (2012) destaca no uso das mídias sociais para divulgação de produtos e serviços, com a finalidade de apoiar uma organização, pela possibilidade de interação, podendo criar uma imagem positiva do repositório.

5 *BIG DATA*

Cada vez mais, grandes quantidades de informações, na maioria dos casos, distribuídas por vários *sites*, são disponibilizadas na internet. Entretanto, em alguns casos, bases de dados disponíveis na internet acumulam uma grande quantidade de dados, podendo apresentar um desafio para processamentos simples, como a recuperação de informação.

Nesse cenário, composto pela presença de bases de dados que contém grandes quantidades de dados situa o chamado *Big Data*, que mesmo não apresentando uma definição final, refere-se ao processamento de grandes quantidades de dados para extração de informação, como relata Breternitz e Silva (2013). Representa uma tecnologia que possibilita a manipulação de grandes quantidades de dados, geralmente não estruturados.

Para Jewel e colaboradores (2014), *Big Data* tem relação com o processo de digitalização, criação de documentos digitais ou migração do meio físico para o digital. Assim as soluções satisfatórias ao *Big Data* devem atender em:

- Volume: as ferramentas devem ter capacidade de gerenciar e processar grandes quantidades de dados;
- Velocidade: o processamento de grandes quantidades de dados deve atender à necessidade de entrega aos usuários, ou seja, deve ter velocidade de processamento compatível com as necessidades dos usuários;
- Variedade: o *Big Data* caracteriza-se pela heterogeneidade dos dados que compõem a base, logo, as ferramentas devem possibilitar o processamento de dados não estruturados em formatos diversos.
- Veracidade: os resultados dos processamentos devem ter acurácia, com validação automática, que ofereça segurança para o uso.

Apesar de o *Big Data* ter um forte vínculo com os sistemas comerciais, o mundo acadêmico apresenta-se como um ambiente promissor. Cada vez mais são oferecidas informações científicas por meio de artigos, teses, dissertações e outros documentos em repositórios institucionais acadêmicos, revelando um ambiente propício ao uso das tecnologias envolvidas com o *Big Data*.

Os repositórios que armazenam vários tipos de objetos digitais podem fazer uso de ferramentas do *Big Data* para extrair informações relevantes sobre o acervo. Em repositórios

institucionais, por exemplo, os usos dessas ferramentas potencializam a visibilidade da produção acadêmica de uma instituição, pois o processamento desse acervo pode extrair informações úteis sobre a própria produção da instituição.

6 COMPUTAÇÃO EM NUVENS

Com o crescimento da internet, é desejável um aumento na infraestrutura que a suporta, principalmente para os dados disponibilizados. Nesse ponto, com a evolução tecnológica, em que *hardware* e *software* se fundem em virtualizações, são oferecidas tecnologias robustas que suprem a necessidade de um ambiente seguro e flexível para hospedar serviços.

A computação em nuvem surge como opção, que como Baun e colaboradores (2011) afirmam, é um conjunto de conceitos com objetivo de oferecer um ambiente escalonável, confiável e centrado em rede. Furht (2010), por sua vez, destaca que a computação em nuvens apresenta uma nova forma de disponibilizar infraestrutura, de forma que o ambiente se adapta às necessidades das aplicações. Computação em nuvens forma abstrações, uma infraestrutura virtual que oferece recursos às aplicações, sejam elas quais forem.

Assim, torna-se viável que muitas instituições implantem nuvens para abrigar seus sistemas, como os repositórios, visto que, esses sistemas apresentam crescimento, que nem sempre tem comportamento constante. Com isso, fornecem um ambiente seguro, propício para a preservação de acesso fornecido pelos repositórios. Para usuários, independentemente do nível de atuação nos repositórios, torna-se transparente o uso dessa tecnologia. Entretanto torna o ambiente mais robusto, pois pode ofertar os recursos requisitados pelo repositório sem a necessidade de alteração de equipamento.

7 METODOLOGIA

O presente estudo tem por objetivo levantar um panorama sobre a relação dos repositórios com as novas tendências da Ciência da Computação, para sistemas informatizados. Está fortemente alinhado com as pesquisas descritivas, que como reforça Gil (2006), descrevem um fenômeno e suas relações, com uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, como os levantamentos.

Para chegar aos objetivos, optou-se por um questionário, com questões de múltiplas escolhas aplicadas via internet, aplicado pelo Google-docs. Com isso, respostas padronizadas foram asseguradas, possibilitando uma coleta de dados de cunho quantitativo, mas com análise qualitativa, que como Creswell (2007) reforça, em alguns casos, uma única abordagem não apresenta subsídios suficientes para a completude de um estudo.

Assim, como descreve Richardson (2008), as pesquisas quantitativas focam na precisão, enquanto a qualitativa na profundidade. Por isso, a presente pesquisa alia a precisão dos dados coletados do método quantitativo, com a análise qualitativa, apresentando a profundidade necessária. Nesse ponto, Denzin e Lincoln (2006) enfatizam que a análise

qualitativa alinha-se mais às questões sociais, contextualizando-a e fornecendo a interpretação mais apropriada à evidência.

8 RESULTADOS

Foram enviados 50 questionários para administradores de repositórios de universidades e institutos de pesquisas brasileiros, dos quais 30 foram respondidos, ou seja, alcançou-se 60% de resultados, apresentando a representatividade de grande parte dos repositórios acadêmicos brasileiros. O questionário foi disponibilizado via Google Docs e foram enviados *e-mails* aos administradores convidando-os a responderem.

As respostas vieram de repositórios distribuídos por 17 estados brasileiros, sendo que o estado do Rio Grande do Sul apresentou o maior quantitativo com cinco repositórios, seguido de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Distrito Federal com três respostas cada. Cabe salientar que foram enviados convites para responder ao questionário para os administradores de repositórios em 22 estados, pois não foram identificados repositórios em cinco estados.

Quanto ao tempo de existência do repositório, tem-se que grande parte dos repositórios possui entre três e quatro anos, num total de 52% dos repositórios, representando certa maturidade. Entretanto, 21% responderam que os repositórios possuem menos de um ano, que pode representar uma nova onda de repositórios, visto que, há quatro anos o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) promoveu a criação de repositórios, por meio da distribuição de equipamento, *software* e apoio técnico.

Pode-se relacionar a maior parte da criação dos repositórios em dois grandes momentos. O primeiro, com cerca de quatro anos, apoiado pelo Ibict, que por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) - Edital Finep/BDB nº 001/2012, distribuiu equipamentos, para universidades que apresentaram projetos de criação de repositórios. O segundo, com cerca de um ano, possivelmente influenciado pelos resultados dos repositórios criados durante o primeiro momento.

Confirmou-se, também, que grande parte dos repositórios, num total de 22 repositórios, é mantida pelas bibliotecas das instituições. Sendo que 18, ou seja, 60% possuem uma equipe de informática própria para cuidar do repositório. Destaca-se, também, a diversidade no que se refere ao tamanho da equipe que atua nos repositórios, em que 33% possuem apenas duas pessoas atuando e 17% com três pessoas. Entretanto, há repositórios com apenas uma pessoa e repositórios com 20 pessoas atuando.

Para o levantamento das tendências, foram questionados sobre: mídias sociais, mobilidade, *Big Data* e *Open Data* e computação em nuvem, com verificação sobre o conhecimento da tecnologia, uso e interesse em usar. Com isso, procurou-se verificar o cenário sobre as tendências tecnológicas nos repositórios, por meio dos administradores.

Quanto às mídias sociais, 86,7% conhecem a tecnologia, sendo que 36,7% já as utilizam de alguma forma no repositório. Destaca-se que 43,3% dos administradores conhecem a tecnologia e querem utilizá-la no repositório e apenas 13,3% não conhecem, mas tem interesse em conhecer. Esses resultados refletem, até certo ponto, a difusão dessa tecnologia, que faz parte da vida de muitas pessoas.

Quanto à mobilidade, 56,6% conhecem a tecnologia, sendo que 13,3% já as utilizam de alguma forma no repositório. Para quem não conhece, metade relata que não conhece, mas tem interesse em conhecer. Esses resultados têm relação direta com a idade do repositório, visto que 21% possui menos de um ano e possivelmente foram desenvolvidos ou atualizados para a versão corrente, utilizando as tecnologias responsivas.

Para o *Big Data* 53% dos administradores relataram que conhecem essa tecnologia, sendo que 46,7% têm interesse em adotá-lo nos repositórios. Cabe ressaltar que, 26% relatou não conhecer, mas tem interesse em utilizar. Apenas 6,7% dos administradores relataram não ter interesse em utilizar essa tecnologia em seus repositórios. Revela-se, portanto, que 72% dos administradores tem interesse em adotar essa tecnologia. No que se refere ao *Open Data*, que não é uma tecnologia, mas uma política e tem relação próxima ao *Big Data*, 13,3% dos repositórios já a adotam de alguma forma e 53% conhecem e têm interesse em adotar.

A computação em nuvens aparece como o item de maior interesse, sendo que 13,3% já utilizam e os outros 80,7% têm intenção em adotar. Revela-se a uma tecnologia com maior difusão, mesmo porque, grande parte dos usuários utilizam serviços de nuvens, como os ofertados pelo Google ou Apple. Destaca-se que mesmo com um uso menor que as mídias sociais, a computação em nuvens apresenta a maior quantitativo de interesse.

Quadro 1 - Quadro sumarizado do uso e interesse nas tecnologias pelos repositórios

Quadro sumarizado do uso e interesse nas tecnologias pelos repositórios			
Tecnologia	Usa	Não usa - Interesse	
		Sim	Não
Mídias sociais	36,7%	56,6%	6,7%
Mobilidade	13,3%	70%	0%
Computação em Nuvem	13,3%	86,7%	0%
Big Data	0%	73,3%	6,7%

Fonte: elaboração dos autores.

De forma sumarizada, o Quadro 1 revela que ainda há poucos repositórios usando essas novas tecnologias. Entretanto, percebe-se um grande interesse por parte dos repositórios, com taxas muito pequenas de rejeição. Esses indícios revelam o desejo dos administradores de manter os repositórios atualizados e poder ofertar melhores serviços aos usuários.

Para verificar as possíveis causas da baixa adesão às novas tecnologias, questionou-se sobre os problemas enfrentados na gestão dos repositórios, conforme Quadro 2. Com isso, procurou-se relacionar os problemas que levam a não adoção das novas tendências tecnológicas no repositório, visto que grande parte dos administradores apresentou interesse nesses quesitos.

Quadro 2 - Resumo dos problemas enfrentados pelos repositórios

Resumo dos problemas enfrentados pelos repositórios	
Item	Qde %
Pouca oferta de treinamentos sobre como utilizar as novas tecnologias	60%

Pouca informação sobre as novas tecnologias em repositório	50%
Falta de material de apoio para a implementação	46,7%
Dificuldade com a equipe de informática	46,7%
Outros	23,3%

Fonte: elaboração dos autores.

O item mais citado se refere a pouca oferta de treinamento, com 60% das respostas. Essa questão envolve fortemente as relações entre CI e CC, visto que muito da divulgação dessas tecnologias estão mais direcionados a CC. Revela-se a necessidade da produção treinamentos de cunho tecnológico, mas destinados aos profissionais da informação, ao passo que os repositórios, na maioria dos casos, são mantidos pelas bibliotecas e que as decisões de adesão são de responsabilidade dos gestores.

Segundo as repostas, não há uma causa principal que dificulte a adoção das novas tecnologias, mas Resumo dos problemas enfrentados pelos repositórios de um conjunto. Entretanto algumas questões podem ser discutidas, como:

- 60% dos repositórios indicaram que possuem equipe de informática, mas 46,7% revelam ter problemas com a equipe de informática. Assim cruzando essas informações, cinco repositórios que possuem equipe de informática indicaram ter dificuldades com equipe de informática.
- a pouca oferta de treinamento sobre a utilização das novas tecnologias e a pouca informação sobre as novas tecnologias em repositórios tem relação com o desconhecimento de determinada tecnologia, ou da possibilidade de aplicação nos repositórios.
- a falta de material de apoio tem relação direta com a baixa adesão às novas tecnologias, principalmente para aqueles repositórios que têm interesse em utilizar, mas não o fazem.
- a falta de pessoal foi o principal problema relatado em outros, dado principalmente pelos repositórios que possuem uma ou duas pessoas trabalhando.

Nesse contexto, destaca-se a biblioteca no papel de fornecimento de acesso e gerenciadora de conteúdo digital, ao passo que mantém o repositório, torna-se a gestora da informação científica produzida na universidade ou instituto de pesquisa. Assume o papel atual e ativo, central na gestão da informação produzida na universidade ou instituto de pesquisa.

Revela os problemas enfrentados, na relação com a tecnologia e a equipe de informática, no momento em que a informação torna-se quase totalmente digital. Por isso, necessita de informações de cunho tecnológico adaptado aos profissionais da informação, que possibilite a melhoria na relação entre CI e CC.

9 CONCLUSÃO

O cenário da adoção das novas tecnologias se apresenta interdisciplinar, com questões relacionadas às políticas dos repositórios alinhadas às questões tecnológicas. Entretanto, dois

indícios principais ressaltam a pouca adesão às novas tecnologias apresentadas como tendências e o grande interesse em adotá-los, possibilitando inferências, que podem ser validadas em trabalhos futuros.

No que se refere a pouca adesão às tecnologias referidas como tendências, verifica-se que não há impedimento técnico ou tecnológico, mas obstáculos a serem transpostos. Alinhamentos entre equipe de gestão e a equipe de informática, ao passo que os repositórios necessitam do trabalho conjunto entre essas equipes. A interação entre equipes, no caso dos repositórios, torna-se essenciais pela característica interdisciplinar dos repositórios.

O grande interesse nas novas tecnologias reflete o grande comprometimento na prestação de serviços pelos administradores de repositórios. Revelam o interesse em manter o repositório atualizado, adotando facilidades que ofereçam melhores serviços aos usuários, visto que a visibilidade do repositório e dos documentos mantidos por ele depende do acesso.

Ressalta-se que o presente estudo focou nas tendências atuais para desenvolvimento de sistemas informatizados. Entretanto, existem outras tecnologias que podem ser aplicadas aos repositórios, mas não se incluem nessa abordagem. Destaca-se que a pesquisa não tem o intuito de ser completa, mas iniciar uma discussão sobre a aplicação de novas tecnologias nos repositórios, visto o grande interesse das universidades e institutos de pesquisa em utilizá-los para disseminação da produção científica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A ciência da informação como uma ciência social. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 21-27, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/29/26>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

BAUN, S. et al. **Cloud computing**: web-based dynamic IT services. Berlin: Springer, 2011.

BRETERNITZ, V. J.; SILVA, L. A. Big data: um novo conceito gerando oportunidades e desafios. **Revista RETC**, n. 13, 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: método qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. et al. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2. ed. Tradução de Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

EVANS, D. **Social media marketing**: an hour a day. Indianápolis: John Wiley & Sons, 2012.

FURHT, B. Cloud Computing Fundamentals. In: FURHT, B.; ESCALANTE, A. **Handbook of Cloud Computing**. Nova Iorque: Springer, 2010.

GARTNER. **The nexus of forces: social, mobile, cloud and information**. 2013. Special Report. Disponível em: <<http://www.gartner.com/technology/research/nexus-of-forces/>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HOPKINS, B. **Top technology trends to watch: 2014 to 2016**. Cambridge, MA: Forrester Research, 2013.

JANSA, K. **Cloud computing**. Burlington: Jones & Bartlett Publishers, 2013.

JEWEL, D. et al. **Performance and capacity implications for Big Data**. IBM Red Books, 2014.

LEE, C.; TIBBO, H. Digital curation and trusted repositories: steps toward success. **Journal of Digital Information**, v. 8, n. 2, 2007. Disponível em: <<https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/229/183>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

LEMOS, A. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. **Revista eletrônica Razón y palabra**, n. 41, out./nov. 2005. Disponível em: <<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n41/alemos.html>>. Acesso em: 26 maio 2014.

MILBRATH, B. D. **Levantamento da produção científica sobre repositórios no Brasil de 2001 – 2010**. 2011. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) - Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2011.

MURAKAMI, T. R. M.; FAUSTO, S. Panorama atual dos Repositórios Institucionais das Instituições de Ensino Superior no Brasil. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 185-201, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69327>>. Acesso em: 23 jun. 2014. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v4i2p185-201>.

NEWSON, I.; HOUGHTON, D.; PATTEN, J. **Blogging and other social media: exploiting the technology and protecting the enterprise**. Surrey: Gower, 2009.

PRIMO, A. O que há de social nas mídias sociais? Reflexões a partir da teoria ator-rede. **Contemporanea: Revista de Comunicação e Cultura**, Salvador, v. 10, n. 3, set./dez. p. 618-641, 2012. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/6800/4681>>. Acesso em: 09 dez. 2013.

RICHARDSON, J. R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012.

SARACEVIC, T. A natureza interdisciplinar da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, abr. 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/530/482>>. Acesso em: 23 un. 2014.

TARAPANOFF, K.; ARAÚJO JÚNIOR, R. H. de; CORMIER, P. M. J. Sociedade da informação e inteligência em unidades de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 91-100, 2000.

TOBIN, J.; BRAZIEL, L. **Social media is a cocktail party**: why you already know the rules of social media marketing. Cary, NC: Ignite social media, 2008.