

OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DA BIBLIOTECONOMIA NO BRASIL: um olhar sobre o LT*i*

LEARNING OBJECTS AS A PEDAGOGICAL RESOURCE IN TEACHING LIBRARIANSHIP IN BRAZIL: a point view about LT*i*

Daiana Basilio da Silva*

Patrícia Silva**

Maria Giovanna Guedes***

RESUMO

O ensino-aprendizagem vem sofrendo diversas mudanças no que se refere ao surgimento de recursos tecnológicos no processo de educação, com intuito de promover uma inter-relação com os alunos no decorrer do seu aprendizado. Entende-se como primordial, a formulação de metodologias de ensino que utilizem recursos para facilitar os processos de aprendizagem, visando praticidade e eficiência, e inserindo as inovações tecnológicas presentes cada vez mais em diversos setores da sociedade contemporânea. Considerado como um tipo de *software* educacional, os objetos de aprendizagem (OA) se caracterizam como recursos facilitadores no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, apresenta-se pesquisa desenvolvida com o objetivo de identificar objetos de aprendizagem como recurso pedagógico no curso de Biblioteconomia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em João Pessoa, Brasil, tendo como foco o Laboratório de Tecnologias Intelectuais (LT*i*), um projeto de pesquisa, ensino e extensão desenvolvido no âmbito do Departamento de Ciência da Informação (DCI/UFPB), que favorece ações para facilitar o acesso livre à informação científica e tecnológica, de modo a promover reflexões e propiciar competências em tecnologias intelectuais de produção, comunicação e uso dessa informação. A metodologia se concentra na abordagem descritiva e exploratória, com o uso do método observatório. A partir dos dados coletados, conclui-se que os projetos hospedados no site

do LT*i* se enquadram dentro das características e classificações dos Objetos de Instrução mencionados na literatura de AO, demonstrando que o Laboratório se constitui em uma plataforma disponibilizadora de meios que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem com recursos pedagógicos para o ensino da Biblioteconomia, cooperando para que haja interação contínua no processo info-educacional.

Palavras-chaves: Objetos de Aprendizagem. Recursos Tecnológicos. Biblioteconomia. Laboratório de Tecnologias Intelectuais.

ABSTRACT

The teaching-learning submitted several changes with regard to the emergence of technological resources in the education process, with the objective of to promote an inter-relationship with the students in the course. It is understood as primordial, the formulation of teaching methodologies that use resources to facilitate learning processes, aiming practicality and efficiency, and inserting technological innovations increasingly present in many sectors of contemporary society. Considered as a kind of educational software, the learning objects are characterized as facilitators in the teaching-learning process. In this context, this work presents research carried out to identify learning objects as a teaching resource in Librarianship course at the Federal University of Paraíba (UFPB), João Pessoa, Brazil, focused on the Project called Laboratory of Intellectuals Technologies (LT*i*), this Project is developed under the Department of

information Science of the UFPB, which favors actions to facilitate open access to scientific and technological information in order to promote reflection and provide expertise in intellectual production technologies, communication and use of this information. The methodology focuses on descriptive and exploratory approach, using the observatory method. From the data collected, it is concluded that the characteristics and classifications found in the LT*i* site, confirms that are within the characteristics and classification – Instructional Objects – mentioned in the literature, showing that the LT*i* constitutes a platform who provides teaching-learning resources for teaching librarianship by cooperating so there is continuous interaction in the info-educational process.

Keywords: Learning Objects. Technology Resources. Librarianship. Intellectual Technologies Laboratory.

1 INTRODUÇÃO

Novas modalidades de educação, formais ou informais, individuais ou coletivas, de natureza autodidata ou sob a tutela de instituições de ensino, em formato presencial, mediado por tecnologias digitais, vêm desenhando um cenário inovador destacado por Palloff e Pratt (2005), quando apontam que os objetivos, os papéis, as metodologias e os recursos digitais estão sendo repensados à medida que máquinas, redes eletrônicas e tecnologias móveis invadem os espaços de aprendizagem tradicionais, produzindo conceitos e práticas relacionadas a sistemas informatizados, ambientes hipermídia e comunidades virtuais de aprendizagem.

Das inúmeras metodologias e iniciativas para preencher a rede informacional - entre elas: tutoriais, apostilas eletrônicas, grupos de discussão, *sites* para disciplinas, ambientes

virtuais e comunidades de aprendizagem -, os investimentos e atenções também se voltam para o uso pedagógico da complexa infraestrutura tecnológica, que acena e promete mais do que serviços de gestão administrativa e de armazenamento e disponibilização de materiais. Nessa linha, os objetos de aprendizagem emergiram nos últimos anos como elementos reconhecidos internacionalmente para a construção e publicação de conteúdos educacionais. Tão importante quanto incorporar as tecnologias da informação e comunicação (TIC) no contexto educacional, para atender a necessidade de inclusão digital prevista para sociedade da informação (TAKAHASHI, 2000), também é necessário estimular a familiaridade dos professores e alunos com os procedimentos de criação, desenvolvimento e utilização de recursos didáticos digitais, conferindo-lhes estatuto de participantes ativos na autoria de objetos de aprendizagem e ensino.

Tais afirmações enfatizam a necessidade de potencializar, mais ainda, o ensino e a aprendizagem em consonância com o que vivemos (DELORS, 2006). Conforme Jonassen (2007), a criação, o desenvolvimento e a utilização de recursos didáticos digitais contribuem para a apropriação e a construção de conhecimentos dos sujeitos, ao permitir que professores e alunos compreendam melhor sua realidade para transformá-la. Na educação, os recursos tecnológicos estão presentes no processo de ensino-aprendizagem e sua utilização é fundamental, pois abre novos horizontes entre o professor e o aluno, contribuindo no desempenho de atividades realizadas em sala de aula e fora do ambiente escolar.

A utilização dos computadores na educação aconteceu nas universidades dos Estados Unidos no início dos anos 60, principalmente na realização de tarefas de cálculo e no auxílio das atividades de ensino. Foram realizadas diversas experiências no desenvolvimento de tutoriais

educacionais e estas ideias acabaram sendo exploradas por empresas como IBM, RCA e Digital, que produziram estes programas. [...] No Brasil, a área da Informática na Educação não seguiu um percurso diferente do que ocorreu em outros países mais desenvolvidos, embora tenha havido algumas peculiaridades: a defasagem no tempo, a velocidade de disseminação dos computadores nas escolas e um grande questionamento sobre a validade de uso de recursos tão dispendiosos em vista das necessidades e prioridades da Educação. (VALENTE, 2002, p. 15-16)

Nessa perspectiva, é possível observar que recursos informacionais, que auxiliam na educação, já estão sendo utilizados no processo de ensino-aprendizagem nos diversos níveis educacionais, entre eles os objetos de aprendizagem (OA), tendo em vista que será impossível não formular metodologias de ensinamentos que não façam uso e junção de tais recursos, pois esses facilitam no processo de aprendizagem de seus agentes, seja pela sua praticidade e/ou pela sua eficiência.

Entendemos como primordial refletir sobre a inserção dos OA no processo de aprendizagem nos cursos de Biblioteconomia, pois esses facilitam a disseminação dos conteúdos que são expostos em sala de aula, considerados como uma forma dinâmica, eficiente e prazerosa em difundir os conteúdos programáticos para os alunos.

Destarte, o nosso trabalho tem como campo de pesquisa o site do Laboratório de Tecnologias Intelectuais (LTI) da Universidade Federal da Paraíba, com o objetivo de verificar se o mesmo possui em seus recursos disponibilizados, características de OA para a Biblioteconomia. Dessa forma, o desafio é demonstrar as inovações que permeiam a área da produção, processamento e transmissão do conhecimento com o uso das TIC, considerando-as como ferramentas de apoio ao trabalho do pesquisador, do

docente, do estudante e do processo de apropriação e transferência de saberes. Ademais, perceber a importância da informação, como força de transformação em uma sociedade democrática, contemplando e propiciando ações para a democratização do conhecimento, é reconhecer a responsabilidade social dos produtores e consumidores de conhecimento, facilitando a comunicação da informação para usuários que dela necessitem, independentemente dos espaços sociais e das funções que exercem no sistema onde vivem (FREIRE, 2006). Nesse sentido, a Ciência da Informação (CI) e seus profissionais, na perspectiva da responsabilidade social, objetivando contribuir para uma sociedade mais justa e igualitária, assume papel fundamental junto a essas mudanças, uma vez que devem garantir que indivíduos, que careçam de conhecimento em seus ambientes sociais, possam recebê-lo promovendo o *empowerment* individual e coletivo.

2 OBJETOS DE APRENDIZAGEM

O avanço das tecnologias e dos recursos digitais, bem como seus impactos sobre a sociedade, tem produzido transformações em nosso modo de vida que afetam a educação em todos os níveis e modalidades. Novas formas de construir e reconstruir o conhecimento, ou seja, novas formas de organizar, recuperar, disseminar e tratar o conhecimento são exigências que vêm trazendo, por exemplo, formas inovadoras de ensino e aprendizagem, onde se enfoca o uso pedagógico e tecnológico do computador a partir de inúmeras iniciativas e metodologias que envolvem o mundo digital.

Trata-se de um 'novo' cenário para a educação, um contexto propício ao surgimento dos objetos de aprendizagem, reconhecidos como aparatos tecnológicos que buscam atender a diversidade de estratégias e propostas pedagógicas contemporâneas.

Na organização de cursos e disciplinas, professores e designers instrucionais investem um tempo precioso planejando e trabalhando na concepção e elaboração de recursos para dinamizar aulas, demonstrar teorias e desenvolver conteúdos. Segundo Longmen (2000), uma das formas que pode apoiar a organização do trabalho pedagógico é a utilização de objetos digitais de aprendizagem. Considerado como um tipo de *software* educacional, os objetos de aprendizagem são recursos utilizados que facilitam no processo de ensino-aprendizagem. Para Oliveira (2011), o OA são “[...] entidades digitais reutilizáveis como textos, animações, vídeos, aplicações, páginas web de forma isolada ou em combinação”. Sendo assim, objeto de aprendizagem é, conforme Audino e Nascimento (2010, p. 130), “[...] qualquer recurso ou ferramenta que permite o suporte do processo de ensino

e aprendizagem”, sendo independentes em relação a outros objetos. Entretanto, para que a informação seja transmitida e o conhecimento construído, os objetos de aprendizagem devem ser mediados pelo educador.

Na visão de Flôres (2011), ainda não há um consenso universalmente sobre a definição dos OA, pois os estudos ainda são recentes. O autor enfatiza que, os OA podem ser criados em qualquer mídia ou formato, de forma simples como uma animação ou uma apresentação de slides, ou mais complexos como uma simulação. Normalmente, eles são criados em módulos que podem ser reusados em diferentes contextos. Quanto às características fundamentais de objetos de aprendizagem, Mendes (2004 apud GAMA, 2007, p. 11) menciona as seguintes **características** apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 – Características Fundamentais de Objetos de Aprendizagem

Reusabilidade	Reutilizável diversas vezes em diversos ambientes de aprendizagem
Adaptabilidade	Adaptável a qualquer ambiente de ensino
Granularidade	Conteúdo em pedaços, para facilitar sua reusabilidade
Acessibilidade	Acessível facilmente via internet para ser usado em diversos locais
Durabilidade	Possibilidade de continuar a ser usado, independente da mudança de tecnologia
Interoperabilidade	Habilidade de operar através de uma variedade de <i>hardware</i> , sistemas operacionais e <i>browsers</i> , intercâmbio efetivo entre diferentes sistemas
Metadados	(<i>'data about data'</i>): descrever as propriedades de um objeto, como: título, autor, data, assunto e etc.

Fonte: GAMA, 2007.

Segundo Gonzáles (2005 apud GAMA, 2007, p. 11-14), para o uso pedagógico, especifica a seguinte **classificação** para objetos de aprendizagem:

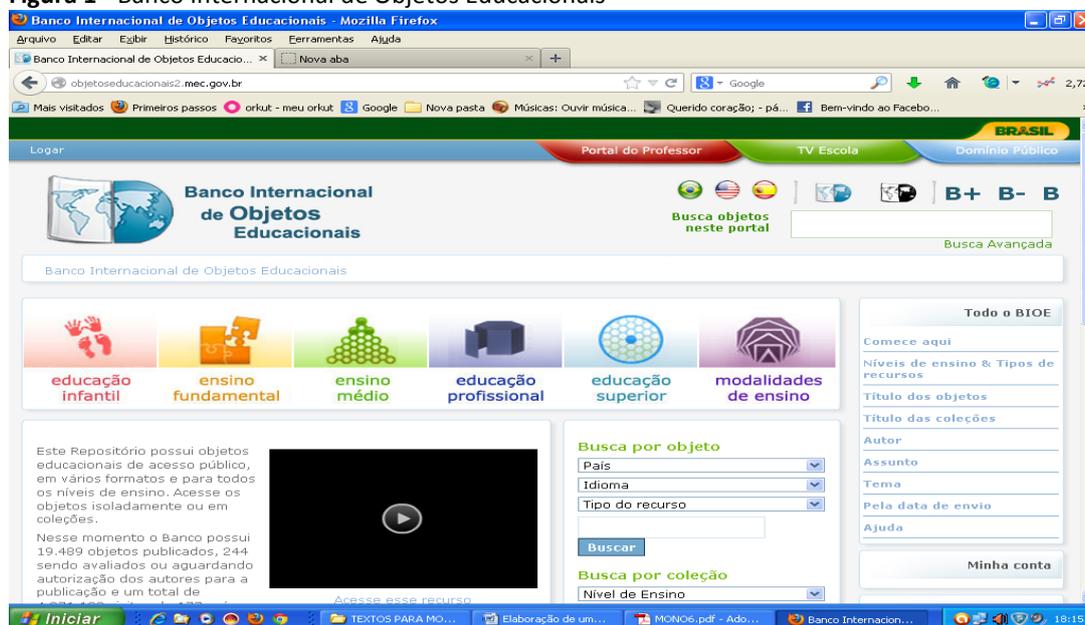
- a) objetos de instrução: são objetos destinados ao apoio da aprendizagem;
- b) objetos de colaboração: são objetos para a comunicação em ambientes de aprendizagem colaborativa;

- c) objetos de prática: são objetos destinados a auto-aprendizagem, com uma alta interação;
- d) objetos de avaliação: são objetos que têm a função de conhecer o nível de conhecimentos de um aprendiz.

No que diz respeito à classificação de objetos de instrução, o mesmo deve possuir combinações de textos, imagens, filmes, vídeos, perguntas e exercícios para criar uma aprendizagem interativa. No quesito objetos de colaboração, são produzidos intercâmbio entre aprendizes e um monitor guia. Os objetos de prática permitem ao aprendiz construir e provar seu próprio conhecimento e habilidades, atuando com a simulação de uma situação real. E finalmente, os objetos de avaliação servem para medir se o aprendiz assimilou determinados conhecimentos específicos para poder seguir adiante.

Definidas as características e classificação quanto aos OA, é importante conhecer onde encontrar tais recursos, a exemplo dos bancos e repositórios de OA, destacando-se o Banco Internacional de Objetos Educacionais¹, que foi criado em 2008, pelo Ministério da Educação, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, Rede Latinoamericana de Portais Educacionais (RELPE), Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI) e outros, sendo integrado ao Portal do Professor, também do Ministério da Educação.

Figura 1 - Banco Internacional de Objetos Educacionais



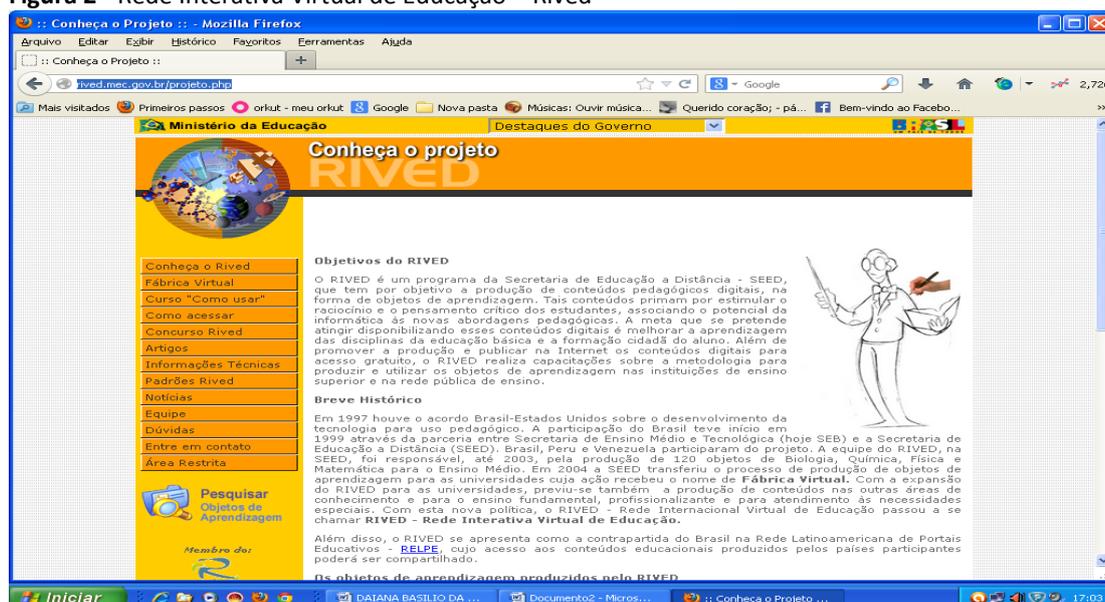
Fonte: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>

O Banco possui objetos educacionais de acesso público, em vários formatos e para todos os níveis de ensino (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação profissional, educação superior, além de diversas outras modalidades de ensino), e a forma de acesso desses objetos é isoladamente ou em coleções. No site apresentado acima há 19.489 objetos publicados, 244 sendo avaliados ou aguardando autorização dos autores para a publicação e um total de 4.071.199 visitas de 177 países. Destacamos ainda outro recurso tecnológico que auxilia no processo de ensino-aprendizagem: a Rede Interativa Virtual de Educação (Rived)² do Programa da Secretaria de Educação a Distância (Seed).

¹ Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>>

² Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>

Figura 2 - Rede Interativa Virtual de Educação – Rived



Fonte: <http://rived.mec.gov.br/projeto.php>

Essa rede tem como finalidade produzir conteúdos pedagógicos digitais, na forma de OA, visando estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas, e para isso, são utilizadas atividades de multimídias, interativas, na forma de animações e simulações.

3 LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS INTELLECTUAIS – LT/

Com o apoio do Conselho Nacional Científico e Tecnológico (CNPq) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), e do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (Probex) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o Laboratório de Tecnologias Intellectuais (LTi)³ começou a realizar suas atividades, com recursos próprios da UFPB, no ano de 2009. O LTi é um projeto de pesquisa, ensino e extensão desenvolvido no âmbito do Departamento de Ciência da Informação (DCI/UFPB), que favorece ações para facilitar o acesso livre à informação científica e tecnológica, de modo

a promover reflexões e propiciar competências em tecnologias intelectuais de produção, comunicação e uso dessa informação.

³ Endereço eletrônico para o site do LTi:
<http://dci.ccsa.ufpb.br/lti/>

Figura 3 – Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LT*i*

Fonte: <http://dci.ccsa.ufpb.br/lti/>

Segundo Freire (2012), o projeto tem a finalidade contribuir para a formação acadêmica nos cursos de graduação e pós-graduação. De acordo com a autora, é possível, devido à experiência de integração de atividades de pesquisa-ensino-extensão, uma vez que, irá atender a sociedade em geral, quanto à busca e uso da informação. O LT*i* desenvolve ações para docentes e discentes de cursos de graduação (Biblioteconomia e Arquivologia) e pós-graduação (Ciência da Informação) da UFPB. “O Projeto LT*i* representa uma oportunidade de contribuir para concretização da possibilidade de acesso à informação por um grupo significativo de usuários, no ambiente de ensino universitário.” (FREIRE, 2013, p. 6).

Ainda de acordo com Freire et al. (2011, p. 136), a proposta do Laboratório representa uma contribuição à política de inclusão digital da UFPB, “[...] que tem como finalidade promover o acesso de docentes e discentes à internet, propiciando-lhes oportunidades de adquirir competências para buscar, organizar e utilizar a informação científica.” Os objetivos do LT*i* estão concentrados em: desenvolver ações afim de promover competências em informação, bem como propiciar a troca produtiva de

conhecimento e experiências entre os seus atores, e assim contribuir para o desenvolvimento de ações de informação, em três níveis de atividades:

- a) **na pesquisa** — propor, experimentar e avaliar um modelo de ação de informação para promover o compartilhamento de recursos de informação e a comunicação científica sobre a proposta e resultados (eventos, publicações);
- b) **no ensino** — contribuir, de forma propositiva, para qualidade do trabalho acadêmico nas disciplinas curriculares da graduação e pós-graduação;
- c) **na extensão** — promover oportunidades para transferência de tecnologias intelectuais, mediante oficinas presenciais e tutoriais online para competências em informação, bem como prestação de serviços de referência na web. (FREIRE; FARIAS, 2013, p. 60).

Enfim, *LTi* se constitui, como explicam Freire e Farias (2013, p. 56), em um espaço para a promoção da comunhão entre cientistas e profissionais da informação, que juntos podem desenvolver estruturas de “fluxos contínuos de informação como insumo para a geração de recursos visando promover uma consciência crítica de quem faz a ciência e de quem utiliza os produtos/competências por ela originados/propagados.”

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa é caracterizada quanto aos objetivos como pesquisa descritiva e exploratória, e quanto ao método à pesquisa observação. De acordo com Barros e Lehfeld (2007, p. 84) na pesquisa descritiva “não há interferência do pesquisador, isto é, ele descreve o objeto de pesquisa. Procura descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos.” Hirano (1998, p. 43) também, define a pesquisa descritiva como: “o conhecimento obtido, além de identificar o fato, descreve-o, caracteriza-o, procura mostrar como ele é; responde à pergunta do tipo quem é? Como é?”.

A pesquisa descritiva objetiva-se na descrição dos projetos disponíveis no site do *LTi*, conforme as características fundamentais de OA e as suas classificações quanto aos usos pedagógicos. Foram analisados os links: Tutoriais em Tecnologias Intelectuais, *LTi* eBooks e *LTi* Vídeos.

Quanto à pesquisa exploratória, Gil (2010, p. 27) explica que ela “tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. No entanto, tivemos o interesse em considerar os mais variados aspectos relativos ao objeto estudado. Como método, optamos pela pesquisa observação, pois segundo Lakatos (2003) a observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não

têm consciência, mas que orientam seu comportamento.

Na observação tivemos contato com realidade estudada, mas sem integrar-se a ela, ou seja, presenciamos o fato, mas não participamos dele, não nos envolvemos nas situações expostas, fomos espectadores. Isso, porém, não quer dizer que a observação não tenha sido consciente, dirigida e ordenada para um fim determinado.

5 OS DADOS

Para execução dessa etapa da pesquisa, foram observados os seguintes projetos hospedados no Laboratório de Tecnologias Intelectuais: tutorial para criação de blog no Wordpress, tutoriais para desenvolvimento de competências em informação na web, além de ebooks publicados através de acordo de cooperação técnica entre o *LTi* e a Editora Universitária da UFPB, e vídeos educativos produzidos e/ou disponibilizados para apoio e complementação ao ensino virtual na área de Ciência da Informação. Os projetos foram analisados de acordo com as características fundamentais de OA destacadas por Mendes (2004 apud GAMA, 2007), quais sejam: reusabilidade, adaptabilidade, granularidade, acessibilidade, durabilidade, interoperabilidade e metadados.

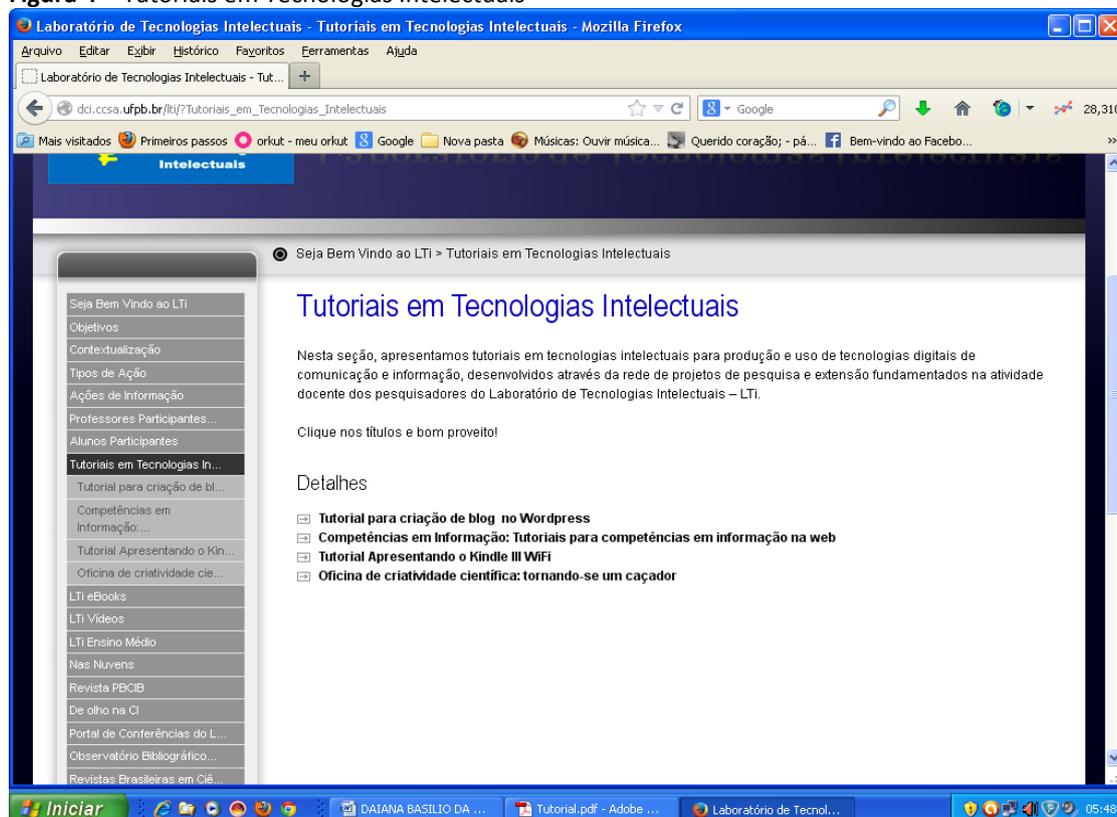
Observamos também quanto à classificação do uso pedagógico descrito por Gonzáles (2005 apud GAMA, 2007, p. 11-14), as seguintes características: objetos de instrução, objetos de colaboração, objetos de prática e objetos de avaliação. Enfatizamos que as características fundamentais sobre OA e as classificações quanto ao uso pedagógico, estão mencionadas no tópico que trata de objetos de aprendizagem dessa comunicação, com suas respectivas definições e exemplos.

Conforme Figura 4, visualizamos uma seção dedicada à disponibilização de tutoriais em tecnologias intelectuais, quanto à produção e ao uso de tecnologias digitais de comunicação e informação. Destacam-se conforme o site,

os seguintes tutoriais: tutorial para criação de blog no wordpress, tutoriais para competência em informação na web, tutorial

apresentando o kindle III wife e, por fim, um tutorial dedicado à oficina de criatividade científica, tornando-se um caçador.

Figura 4 – Tutoriais em Tecnologias Intelectuais



Fonte: http://dci.ccsa.ufpb.br/lti/?Tutoriais_em_Tecnologias_Intelectuais

A escolha para análise dos materiais descritos se deu por meio de sorteio, ou seja, se confeccionou o nome de cada material disponibilizados no link “Tutoriais em Tecnologia Intelectuais” e foram sorteados dois tópicos, sendo assim o “tutorial para criação de blog no wordpress e competências em informação: tutoriais para competência em informação na web.” O tutorial para

criação de blog no wordpress surgiu a partir da produção de um blog para uma comunidade popular urbana objeto de estudo de uma pesquisa de mestrado em CI. Nesse tutorial destacamos as seguintes características e classificações conforme o quadro a seguir:

Quadro 2 – Tutorial para criação de blog no wordpress

	Características fundamentais de Objetos de Aprendizagem	Classificações quanto ao uso pedagógico
LTi	Reusabilidade – destacou pelo fato de ser um recurso que pode ser reutilizável diversas vezes em diversos ambientes de aprendizagem.	objetos de instrução – por se tratar de um recurso que é destinado ao apoio da aprendizagem.
	Adaptabilidade - pelo fato de ser adaptável a qualquer ambiente de ensino.	
	Acessibilidade – acessível facilmente via internet para ser usado em diversos locais.	

	Durabilidade - podendo ser usado independente da mudança de tecnologia.	
	Interoperabilidade - opera em diversos sistemas operacionais e diversos sistemas.	
	Metadados - pelo fato de ter sido observado as propriedades do objeto, como título, autor e assunto.	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Ainda na seção tutoriais em tecnologias intelectuais, analisamos um conjunto de tutoriais destinados às **competências em informação na web**, que visam conforme informações disponíveis no site do L*Ti*, a transferência de tecnologias intelectuais à comunidade interessada, sendo que um tutorial consiste em documento explicativo que indica, por meio de imagens e textos, o "passo a passo" para a execução de uma atividade ou procedimento. Os tutoriais presentes no site são: tutorial para postagem de vídeo no site Youtube, tutorial para criação de um Twitter, tutorial Realidade Virtual (second life), tutorial para postar um artigo no Wikipédia, tutorial para criação de um Blog, tutorial Linkedin, tutorial para a criação de um Álbum Picasa, tutorial RSS FEEDS, tutorial

colocando o Twitter no seu blog, tutorial 4Shared, tutorial Banco de Dados, tutorial Delphi, tutorial Pascal, tutorial Site Biblioteca CCEN/UFPB, tutorial compartilhamento de arquivo - Dropbox, tutorial Google Agenda, tutorial Google Docs, tutorial Impressora Remota e tutorial Bluetooth para Android 2.3.

Dentre os tutoriais mencionados, mais uma vez se fez um sorteio contendo os nomes dos tutoriais disponíveis e foram sorteados três tópicos seguintes: tutorial para postagem de vídeo no site Youtube, tutorial para criação de um Twitter e tutorial Realidade Virtual (Second life). No quadro abaixo constam as análises realizadas mediante características e observações existentes nos respectivos tutoriais.

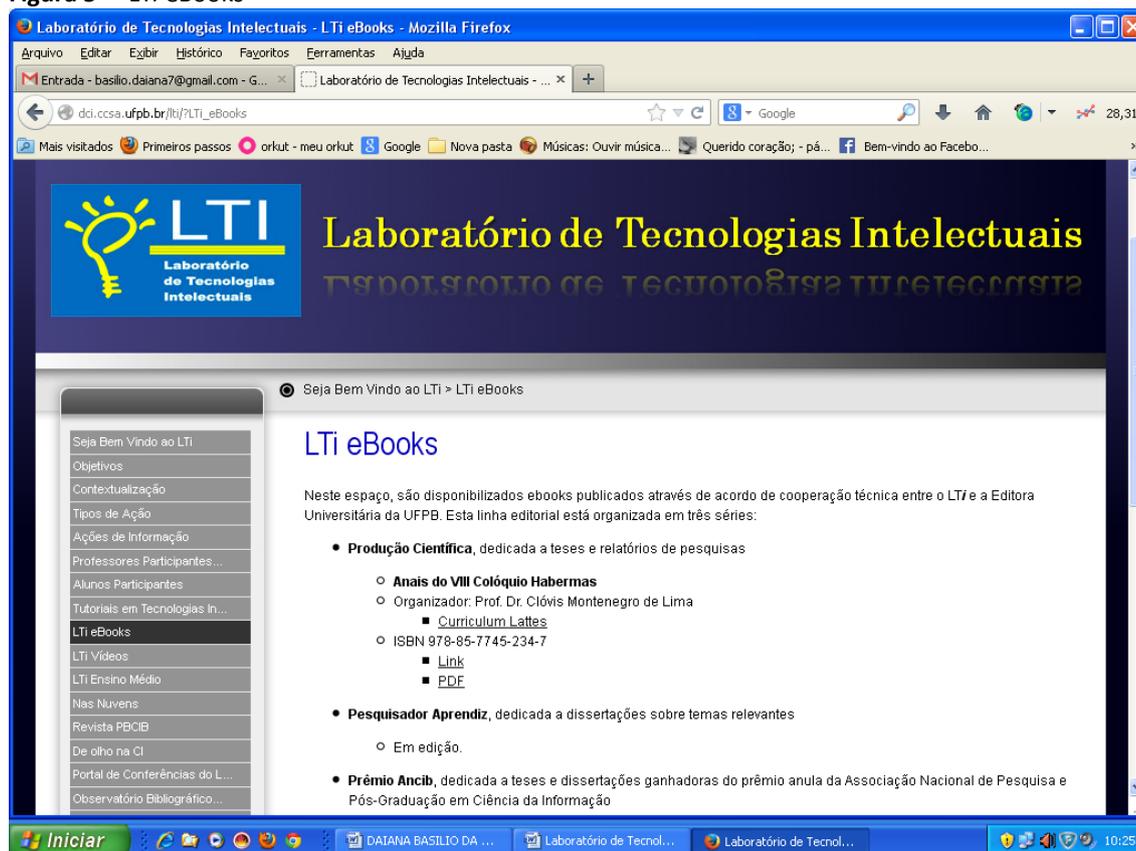
Quadro 3 – Competências em Informação: Tutoriais para Competências em informação na web

	Características fundamentais de Objetos de Aprendizagem	Classificações quanto ao uso pedagógico
L <i>Ti</i>	Reusabilidade – por serem reutilizáveis em vários ambientes diversas vezes.	Objetos de instrução – são recursos que servem de apoio no processo de aprendizagem.
	Adaptabilidade – adaptáveis quaisquer ambiente de ensino.	
	Acessibilidade – por serem acessíveis via internet e podem ser usados em diversos locais.	
	Durabilidade – independente da mudança tecnologia podem ser usados.	
	Interoperabilidade - operam em diversos sistemas operacionais e diversos sistemas.	
	Metadados – observou-se descrição quanto aos tutoriais, como título, autor e assunto.	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

No L*Ti* eBooks foram analisadas as três séries que compõem essa categoria, quais sejam: produção científica, pesquisador aprendiz e prêmio Ancib, conforme Figura 5.

Figura 5 – LTi eBooks



Fonte: http://dci.ccsa.ufpb.br/lti/?LTi_eBooks

Percebemos que as séries Pesquisador Aprendiz e Prêmio Ancib estão em edição, no entanto, em nossa análise quanto às características fundamentais de OA e classificações do uso dos objetos para aprendizagem, foi analisada a série **Produção Científica**, no qual, destacamos:

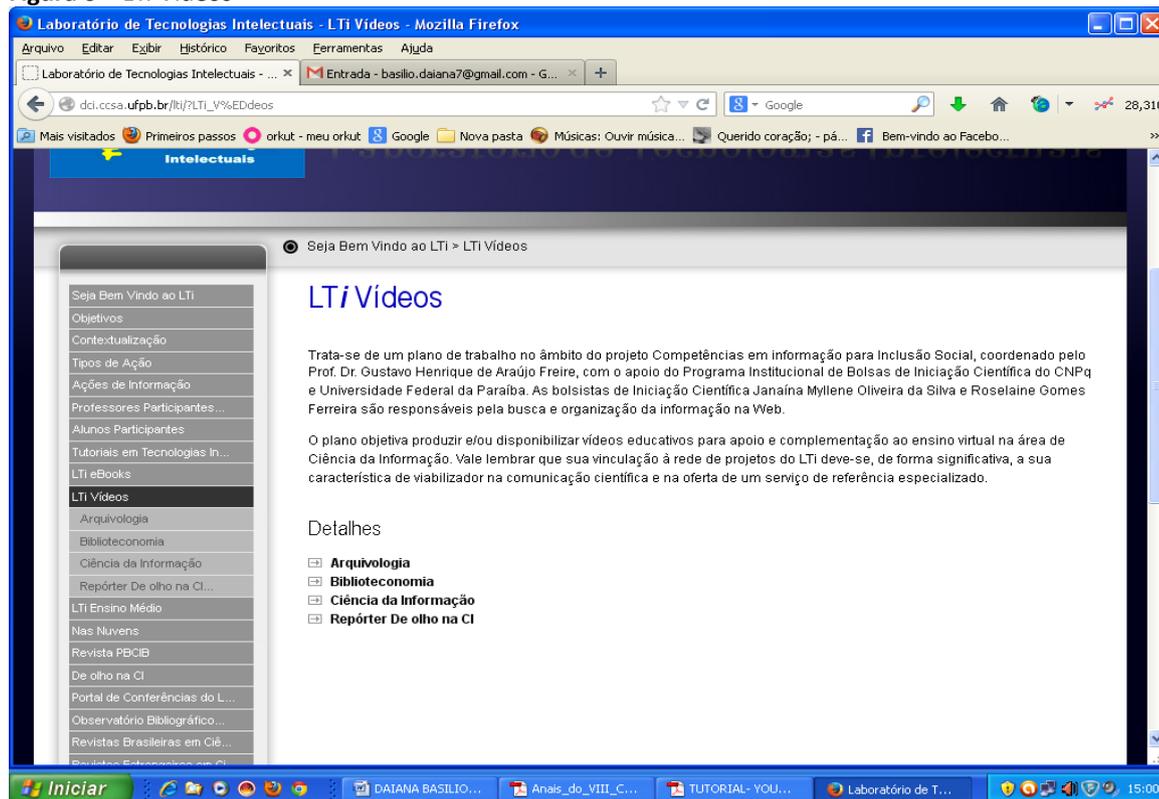
Quadro 4 – LTi eBooks

	Características fundamentais de Objetos de Aprendizagem	Classificações quanto ao uso pedagógico
LTi	Reusabilidade – pode ser reutilizável em diversos ambientes de aprendizagem diversas vezes.	Objetos de instrução – considerado dessa forma por seu auxílio destinado no processo de ensino-aprendizagem.
	Adaptabilidade – nota-se ser adaptável a qualquer ambiente de ensino.	
	Acessibilidade – acessível via internet, sendo assim, pode ser usado em diversos lugares.	
	Durabilidade – mesmo que ocorram mudanças tecnológicas pode ser usado.	
	Interoperabilidade – sendo de operabilidade em diversos sistemas operacionais e diversos sistemas.	
	Metadados – por constar as propriedades de título, autor e assunto.	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Outro parte do site que analisamos foi o **LTi vídeos**, que tem por objetivo produzir e disponibilizar vídeos educativos para apoio e complementação ao ensino virtual na área da Ciência da Informação, Arquivologia, Biblioteconomia e Repórter de Olho na CI, conforme a figura 6.

Figura 6 – LTI Vídeos



Fonte: http://dci.ccsa.ufpb.br/liti/?LTI_V%EDdeos

Na análise do LTI vídeos, nos detemos apenas em Biblioteconomia, dividido em: Biblioteconomia Curso: Biblioque? Parte 1/4, Bibliotecário - Biblioteconomia - Ciência da Informação, Bibliotecário - Biblioteconomia - Ciência da Informação - Sociedade do Conhecimento – Biblioteca, Código de Ética de Biblioteconomia, Foco Biblioteconomia, Globo Universidade – Biblioteconomia e O que é Biblioteconomia? Dia a dia do profissional Bibliotecário: A disseminação da informação na Biblioteca Pública, Biblioteconomia - Programa "Na Real", Emir Suaiden - Memória da Biblioteconomia Brasileira, Espaço Documentário (TV Justiça) - Trabalho do Bibliotecário, O bibliotecário empreendedor, O profissional Bibliotecário e Um manifesto 2.0 do Bibliotecário. Leitura: G1 Rio de

Janeiro - Jovens estão lendo mais no Rio de Janeiro. Profissão Bibliotecário: Biblioterapia, Faz o que? - Biblioteconomia - Bloco I, Faz o que? - Biblioteconomia - Bloco II, Memória da Biblioteconomia Brasileira - Carminda Nogueira de Castro Ferreira e Memória da Biblioteconomia Brasileira.

Dentre os vídeos, escolhemos apenas três que foram analisados segundo as características fundamentais de OA e quanto as classificações do uso pedagógico, são eles: Biblioque? Parte 1/4, Bibliotecário - Biblioteconomia - Ciência da Informação, Bibliotecário - Biblioteconomia - Ciência da Informação - Sociedade do Conhecimento – Biblioteca.

Quadro 5 - LTI Vídeos

Características fundamentais de Objetos de Aprendizagem	Classificações quanto ao uso pedagógico
Reusabilidade – observou que são recursos que podem ser reutilizáveis diversas vezes em diversos ambientes de aprendizagem.	

LTi	Adaptabilidade – são adaptáveis a qualquer ambiente de ensino.	Objetos de instrução – quanto a essa classificação, destacamos que são recursos que contribuem para o ensino.
	Acessibilidade – são acessíveis facilmente via internet para serem usados em diversos locais.	
	Durabilidade – são recursos tecnológicos que não estão sujeitos a mudanças da tecnologia.	
	Granularidade – analisamos que contém vídeos com conteúdo em pedaços, contribuindo com a reusabilidade dos objetos.	
	Interoperabilidade - operam em diversos sistemas operacionais e diversos sistemas.	
	Metadados - pelo fato de terem sido observados as propriedades do objeto, como título, autor e assunto.	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Ressaltamos que mediante as análises realizadas quanto as características e classificações encontradas no site do LT*i*, constatamos que os projetos hospedados se enquadram dentro de todas as características e da classificação - Objetos de Instrução - mencionados na literatura de OA, nesse sentido podemos afirmar que site do LT*i* possuem recursos pedagógicos para a Biblioteconomia pois disponibiliza meios que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das mudanças que vem sendo processadas na sociedade nos últimos anos, como a globalização e os avanços da tecnologia de informação e da comunicação, e, ainda, diante das exigências ocorridas, é necessário analisarmos o processo de ensino diante a essa realidade.

As instituições educacionais inseridas nesse contexto de mudanças contínuas devem atender as necessidades sociais, e é diante desse cenário, possível observar que os suportes tecnológicos estão cada vez mais presentes na dinâmica do ensino-aprendizagem, independente dos níveis de

educação: ensino médio, fundamental e superior, sendo esses presenciais ou à distância. A tecnologia tem possibilitado que pessoas sejam capazes de aprimorarem seus conhecimentos por meios de recursos que nos aproximem cada vez mais da diversidade informacional que nos cerca.

Assim mediante as análises realizadas quanto as características e classificações encontradas no site do LT*i*, constatamos que os projetos hospedados se enquadram dentro de todas as características e da classificação - Objetos de Instrução - mencionados na literatura de OA, nesse sentido podemos afirmar que site do LT*i* possuem recursos pedagógicos para a Biblioteconomia pois disponibiliza meios que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, é importante, que recursos tecnológicos sejam inseridos na educação, visto que, são meios que facilitam o processo de aprendizagem, pois, devido aos seus diversos tipos existentes e com suas finalidades, cooperam para que haja interação continua no processo informacional.

Refletindo também, sobre a premissa de que a informação tem força de transformação, se associada às TIC,

concordamos com Araújo (1994) e Assmann (2000) em que essas assumem um papel primordial de catalisadoras de conhecimento, na sociedade em rede, consideramos ainda a responsabilidade social da CI — e consequentemente dos profissionais da informação nessa função de organizar, gerenciar e disseminar a informação, entre os atores envolvidos. Nesse contexto, o LTI desenvolve ações interligadas com educação, com o intuito de promover auxílios que favoreçam no ensino, na construção e produção de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, V.M.R.H. de. **Sistemas de recuperação da informação**: nova abordagem teórico-conceitual. 1994. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura). Rio de Janeiro: Escola de Comunicação/UFRJ, 1994.
- ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.
- AUDINO, D. F.; NASCIMENTO, R. F. Objetos de aprendizagem: diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 5, n. 10, p. 128-148, jul./dez., 2010.
- BARROS, Aidil Jesus Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice, 2007.
- DELORS, J. **Educação um tesouro a descobrir**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- FLÔRES, Maria Lucia Pozzatti. **Metodologia para criar objetos de aprendizagem em matemática usando combinação de ferramenta de autoria**. 2011. 140 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação - PPGIE) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- FREIRE, I. M.; FARIAS, M. G. G. Um olhar para a ciência e seu discurso: reflexão sobre a característica social da Ciência da Informação. In: VI Encontro Ibérico EDICIC 2013. (Org.). **Globalização, ciência, informação**: Atas. 1ed. Porto-Portugal: CETAC.MEDIA e Universidad de León, 2013, v. 1, p. 51-63.
- FREIRE, Isa Maria, et al. Ações de pesquisa e extensão no projeto laboratório de tecnologias intelectuais. **TransInformação**, Campinas, v. 23, n. 2, p.127-138, maio/ago., 2011.
- _____. Sobre o regime de informação no laboratório de tecnologias intelectuais – Lti. **InCID**: R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 70-86, jan./jun. 2013.
- _____. Acesso à informação e identidade cultural: entre o global e o local. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 58-67, maio/ago. 2006.
- _____; ARAÚJO, Wagner Junqueira de; SILVA, Alba Lígia de Azevedo. Tecnologias para competências em informação na web. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 17, n. 35, p.75-96, set./dez., 2012.
- GAMA, Carmem Lúcia Graboskida. **Método de construção de objetos de aprendizagem com aplicação em métodos numéricos**. Curitiba. 2007.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.
- HIRANO, Sedi (Org.). **Pesquisa social**: projeto e planejamento. 2. ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1998.
- JONASSEN, D. H. **Computadores, Ferramentas Cognitivas**: desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Porto: Porto Editora, 2007
- LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2003.

LONGMIRE, W. **A Primer on Learning Objects ASTD Learning Circuits**. 2001. Disponível em: <<http://www.learningcircuits.org/mar2000/primer.html>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

PALLOF, R; PRATT, K. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes online. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil**: livro verde. Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

VALENTE, José Armando. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo (Org.). **A tecnologia no ensino**: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 15-37.

DADOS SOBRE AUTORIA

*Bibliotecária formada pela Universidade Federal da Paraíba.
E-mail: basilio.daiana7@gmail.com

*Professora do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba.
E-mail: silva.131313@gmail.com

***Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Bahia. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba.
E-mail: mgiovannaguedes@gmail.com