

A TECNOLOGIA DIGITAL COMO FERRAMENTA DO ENSINO APRENDIZAGEM NO CIBERESPAÇO

Maria Gezilda e Silva Nascimento ¹
Antônio Jorlan Soares de Abreu ²
Ana Gabrielly Albuquerque Araújo ³
Vitória Evelin Mourão Cabral ⁴

RESUMO

As Tecnologias de Informação e Comunicação conduziram novos hábitos de organização sistemática da informação. A explosão de conteúdos numa velocidade exponencial tornou imprescindível a preservação do conhecimento na sociedade. Hoje a web é considerada um dos principais suportes informacionais que instrumentalizam a comunicação humana. O objetivo principal deste trabalho é pensar um espaço onde toda a comunidade acadêmica possa quantificar, reunir e divulgar os trabalhos realizados, no qual faz-se relevante também por proporcionar a preservação e valorização do pesquisador. Destarte tratar adequadamente a informação no processo de desenvolvimento da pesquisa com perspectiva de compreender e valorizar cada uma delas, que servirão para subsidiar a construção do trabalho e solidificar os resultados. O novo cenário tecnológico no contexto da comunicação da ciência nos traz reflexões e exige adaptações, quebras de paradigmas. O espaço de busca do conhecimento não está restrito apenas à uma biblioteca física. Desta forma, o uso do método indutivo, que parte de algo particular para resultados maiores bem como o uso dos métodos dialético e o hipotético-dedutivo também irão complementar esse cenário para a execução do projeto. Os repositórios procuram atender essa demanda, maximizando o processo de busca, aproximando os pesquisadores, potencializando/impactando na disseminação do conhecimento, colocando os pesquisadores em evidências. Pretende-se reunir toda produção acadêmica dos pesquisadores do campus no, Open Journal Systems, programa de código aberto e gratuito, uma iniciativa que envolve universidades e instituições de ensino do Canadá que permite o gerenciamento de periódicos científicos, apresentando-lhes os benefícios e vantagens em manter a memória e compartilhar o conhecimento e disseminar a informação, explicitar resultados de pesquisas, gerenciar os direitos intelectuais, valorização da instituição no que diz respeito a transparência e o discurso de igualdade a divulgação junto à comunidade acadêmica interna e externa através dos canais de comunicação de redes sociais digitais da instituição.

Palavras-chave: Conhecimento, Ensino-aprendizagem, Informação, Suporte.

¹ Mestra em Biblioteconomia-UFCA, Especialista em Administração e Gestão do Conhecimento- UNINTER, Bacharela em Biblioteconomia-UESPI. E-mail: maria.nascimento@ifma.edu.br;

² Doutorando e Mestre em Ciências da Comunicação-UNISINOS, Bacharel em Administração-FACIMP, Professor do Instituto Federal do Maranhão-IFMA. E-mail: antonio.abreu@ifma.edu.br;

³ Estudante do Curso Técnico Subsequente Informática para Internet do Instituto Federal do Maranhão- IFMA. E-mail: ana.gabrielly@acad.ifma.edu.br;

⁴ Estudante do Curso Técnico Integrado Informática para Internet do Instituto Federal do Maranhão- IFMA. E-mail: vitoriacabral@acad.ifma.edu.br.;

INTRODUÇÃO

O processo de evolução tecnológica não é uma ação de caráter pertencente a este início de século, seus desdobramentos vem ao longo do tempo provocando mudanças significativas na vida dos seres humanos, porém, nos concentramos nas tecnologias da atualidade como suporte no ensino aprendizagem, que é de facilitar/oportunizar o acesso, onde professores e alunos estão separados fisicamente no espaço e/ou tempo mas porém fazendo uso das ferramentas tecnológicas na perspectiva de ensinar e aprender no contexto da linguagem do mundo digital.

Esse cenário de educação mediada por tecnologia tem se avolumado e temos ganhado espaço em todas as camadas sociais, nesse contexto a Educação a Distância torna-se um instrumento que oportuniza as pessoas nos lugares mais longínquos a uma formação seja técnica ou superior. Maia & Mattar (2007) corroboram a ideia de que essa modalidade atualmente é praticada nos mais variados setores. Contudo, avistamos grandes distanciamentos quando nos referimos às camadas mais baixas da sociedade, onde elementos mais básicos de sobrevivência lhes são negados, que dirá informação e ferramentas tecnológicas.

O que nos leva a refletir sobre a fala de Leite (2008, p. 63), ao comentar a respeito de contemporaneidade, mídia e processo sociotécnico., afirmando que “Dessas transformações, têm participado mudanças sociais tão drásticas quanto os processos de transformação tecnológica e econômica”.

Desse modo a evolução da aprendizagem trouxe também grande produção acadêmica o que é necessária a atenção na forma de organização e disseminação desses escritos, nesse sentido as tecnologias vem cumprindo um papel fundamental de organizar e sistematizar esse conhecimento, promover o acesso à informação e proporcionar a visibilidade da produção do pesquisador/cientista formado e/ou em formação.

Parece que estamos falando de coisas distintas, díspares. De universos que não cruzam. Mas nossa tarefa é dialogar sobre as convergências e divergências que as ferramentas tecnológicas trazem à sociedade. Sobretudo do ensino-aprendizagem no ciberespaço.

Assim se justifica discutir o novo cenário tecnológico no contexto comunicação e ciência que exige adaptações no processo educacional e produção do conhecimento, é pertinente refletir sobre quebras de paradigmas onde o espaço de busca do conhecimento não está restrito apenas à uma biblioteca e/ou uma sala de aula física.



Diante da processualidade buscou-se reunir as produções acadêmicas desenvolvidas por servidores e discentes, compreendendo (Artigos, Anais, TCC's, Livros e Capítulos, Dissertações e Teses), torná-los de acesso livre, além de valorizar a memória institucional e poder contribuir na formação de outros trabalhos dessa ordem.

Para tanto, tivemos como objetivo geral, quantificar a produção científica da comunidade acadêmica do Instituto Federal do Maranhão Campus Timon, e na qualidade de objetivos específicos, reunir a produção científica (Artigos, TCC, Anais, Revistas, Dissertações, Teses), preservar e valorizar a memória institucional e divulgar/tornar público a produção científica produzida por este Campus.

A proposta era de reunir as produções desenvolvidas pelos alunos e servidores do campus (Resumos em Anais, Artigos, TCC's, Teses e Dissertações), e colocá-los à disposição, ao acesso de todos, como forma de disseminar o conhecimento. O resultado obtido foi a permissão de trabalhar com uma Revista em formato de periódico, que certamente terá maior visibilidade e ao mesmo tempo proporcionará a propagação dos trabalhos científicos, produzidos tanto pelos profissionais do campus, como de outras instituições.

A metodologia empregada foi de natureza exploratória, pois buscamos em materiais bibliográficos como livros, artigos, sites, etc., embasamento teórico para levantar informações sobre como realizar a sistematização da produção do conhecimento.

Neste diálogo mantido, nas leituras realizadas e no percurso transcorrido, tivemos interferências diretas e indiretas das informações advindas dos discursos mantidos e das leituras realizadas para construção da pesquisa, forjadas no cenário da comunicação e da informação que é mutante, constante e ágil.

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Nesse contexto que a produção do conhecimento cresce de forma exponencial, é peculiar uma estratégia para o acesso, recuperação e uso correto dessa informação, segundo Lanzi; Farneda; Vidotti (2013) houve uma democratização do acesso à informação, porém exigiu-se autonomia intelectual e aparato tecnológico para acessar, compreender e transformar a informação em conhecimento, fundamental para manter a democratização do processo de disseminação do conhecimento.

Para Targino (2006), a informação assume funções e papéis diversificados, caminhando junto com as expressões, dados, conhecimento e sabedoria. Dados constituem

matéria-prima da informação, porque somente é informação o que reduz incertezas, ou seja, aquilo que conduz à compreensão. O que é informação para alguém, pode ser simples dado para outrem e vice-versa.

De forma semelhante, a informação consiste em matéria-prima do conhecimento, em sua essência, corpo sistemático de informações adquiridas por cada ser humano. Sabedoria, por seu turno, é o acúmulo de informações.

Portanto, faz-se necessário o tratamento adequado da informação para também preservar a memória, sendo assim, “O interesse das bibliotecas, dos arquivos, dos museus foi e é o de criar coleções que possam simbolizar o conhecimento acumulado, talvez visando a um coletivo que transcenda à singularidade da produção intelectual” (DODEBEI, 2009, p. 88).

O uso das tecnologias no ensino aprendizagem tornou-se indissociável, pois independe da modalidade, presencial ou a distância essa faz parte da rotina de aprendizagem, na visão de Lanzi; Ferneda; Vidotti (2013), isso significa conceituar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's não como meros instrumentos, no sentido técnico tradicional, mas como algo tecnologicamente novo e diferente, capaz de ampliar o poder cognitivo do ser humano e de possibilitar mixagens complexas e cooperativas de conhecimento.

Se o papel das tecnologias na educação está claro e bem situado, temos que chamar atenção para o procedimento de como essa tecnologia e essa informação alcançará o público-alvo. Nem toda instituição de ensino está dotada de equipamentos, pessoas treinadas e/ou conta com um suporte operacional.

Outras, detêm todo um aparato, mesmo assim a comunidade não acessa, não pesquisa, não faz uso. Segundo Kuhlthau (1999), uma das características mais importantes da tecnologia é que ela modifica o ambiente de aprendizagem, transformando o ambiente escasso em termos de fontes de informação em um ambiente de muitas possibilidades.

O bibliotecário como mediador da informação deve ser junto com o professor o divulgador das tecnologias, criando uma via de mão dupla, esses profissionais estão habilitados para lidar com a tecnologia da informação, como computadores e redes eletrônicas. Como então, resolver este impasse?

Os caminhos para o melhor uso dessas tecnologias devem perpassar pela interação professor, bibliotecários e alunos considerando que a biblioteca é uma extensão da sala de aula, e deve criar-se um ambiente que estimule o ensino-aprendizagem aproveitando da melhor forma



possível as TIC's, capacitando o pesquisador de autonomia e criatividade na busca da produção e disseminação do conhecimento.

Acreditamos que a hibridização das culturas e/ou suas formações, tornar-se-ão o ponto que conduzirá a um melhor processo no ensino/aprendizagem. Vejamos, o docente tem conhecimento e domínio de sua área de atuação, assim como o bibliotecário, recai sobre os dois o compromisso de estar sempre atualizado e atualizando-se, mas sobretudo é função indispensável e indissociável ao profissional bibliotecário, hoje, profissional da informação. O desenvolvimento de coleções é uma das ações que compete ao profissional da informação, portanto, o processo de amálgama encontra-se neste cruzamento.

A parceria bibliotecário/professor, bibliotecário/pesquisador é palavra-chave na indexação e fator de impacto na disseminação do conhecimento. Por sua vez gera quantitativos multiplicadores

Em contrapartida, faz-se necessário, um letramento informacional por parte dos alunos, a grande maioria possuem conhecimento adquirido no dia a dia e mais especificamente na Redes Sociais Digitais (RSD's), mas na verdade são analfabetos digitais, portanto, é necessário a intervenção, para tanto profissionais bibliotecários e professores, estão incessantemente em capacitação para buscar mecanismos que assumam o compromisso com a formação, produção e propagação com ênfase no uso da linguística dentro de um contexto de ambientes eletrônicos. Nesse sentido Freitas (2010, p. 339) corrobora que:

Compreendo letramento digital como o conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio do computador-internet, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente.

A mediação no uso desses meios favorece a comunicação-aprendizagem e disseminação da informação, porém, temos que reconhecer que a evolução desses meios revolucionou da melhor forma possível o ensino-aprendizagem começando pelo ensino por correspondência onde os materiais didáticos eram enviados através dos correios.

Logo depois o rádio e a televisão impulsionam essa modalidade de ensino construindo uma segunda fase onde os programas educativos eram transmitidos, perpassando pelo aperfeiçoamento dos computadores e mídias caracterizado pelos tecnologias digitais como o computador pessoal, CD-ROM e software especializados, objetivando o ensino e ainda a ampliação de redes de telecomunicações e teleconferências, favorecendo a transmissão de



imagem (áudio e vídeo), fomentando de forma gradativa o uso da rede mundial, criando novos hábitos, inserindo nova cultura e assumindo marcadamente uma posição de destaque na sociedade, a qual agregamos rapidamente ao *habitus* e aos termos: internet, e-mails, fóruns de discussão e sistema de bate-papo.

Esse raciocínio é corroborado por Oliveira; Casagrande; Galerani (2016, p. 29) quando argumenta que:

Dentre as tecnologias utilizadas na sala de aula pode ser citado o uso de quadros interativos que despertam maior interesse entre os alunos, julgando maior facilidade para entendimento da explicação dos professores bem como o uso de datashow que acessam através dos computadores os mais diversos tipos de conteúdos e suas complexidades os quais podem ser projetados na parede (de modo ampliado), permitindo maior compreensão do aluno e/ou tornando mais dinâmica a aula com a utilização deste equipamentos e, sobretudo para vídeos, músicas e visualização de imagens – impossíveis de desenhar na lousa.

Sabemos que não existe uma receita pronta e reconhecemos o professor como um mediador/facilitador do ensino-aprendizagem, então para cada público existe estratégia didáticas e metodologias a serem utilizadas para alcançar o objetivo final que é tornar esse processo o mais prazeroso possível, para isso fazer uso das metodologias ativas assim como intercalar com a metodologia tradicionais identificando as potencialidade e limites dos alunos para ir testando os métodos até conseguir chegar a um resultado positivo.

Na concepção de Demo (2009, p. 87) ao discorrer a respeito da Pedagogia do Aprender Bem, nos diz que:

Não buscamos “novidades”, mas oportunidades de aprender bem. Essa perspectiva é tão velha quanto a humanidade, e, no campo da educação, pelo menos tão antiga quanto Sócrates. Ele tinha em mente o repto de como formar jovens adequadamente, de dentro para fora, com autonomia e autoria. No campo da aprendizagem virtual, a motivação é a mesma, embora em outra circunstância, marcada agora pelas TICs.

METODOLOGIA

Este trabalho é de natureza exploratória, pois buscou em materiais bibliográficos como livros, artigos, sites, etc., embasamento teórico para levantar informações sobre como realizar a sistematização da produção do conhecimento.

No primeiro momento foi gerada uma relação através Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), de todos servidores, dividimos por segmento: docentes e técnico para uma melhor arranjo no trabalho entre as bolsistas e para melhor organização da

busca na Plataforma Lattes, seguindo a ordem da relação retirada do Suap, ao abrir o Currículo Lattes consideramos a partir do tópico **produções bibliográficas**: artigos completos publicados, capítulos de livros, livros e resumos expandidos publicados em anais.

Com a pesquisa voltada para alunos egressos, fizemos uma relação a partir das monografias depositadas na biblioteca e partimos do mesmo princípio de busca dos demais. Com esse resultado em mãos, seguimos para a alimentação do sistema da base de dados.

No segundo momento, juntamente com os membros da equipe do projeto responsável pela Tecnologia da Informação (TI), fizemos uma análise da melhor base para inserir esses dados. E por fim a personalização da revista na base *Open Journal Systems* (OJS)⁵ para inserirmos todos os dados levantados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As bolsistas, durante o período de vigência da pesquisa, tiveram a oportunidade de participar de um curso que versava sobre: Como encontrar artigos científicos na internet. Onde tiveram acesso aos assuntos como; metacognição - como organizar o cérebro para facilitar a aprendizagem, e as buscas pelo Catálogo Coletivo Nacional - IBCT, Portal Capes, *Google Scholar*, *Sci Hub*, *Reddit Scholar* e #icanhazpdf.

A partir de então, foi estabelecido um contato com os autores, tendo como objetivo de aprender a gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica, entender a importância da organização dos dados, identificar o valor dos metadados na organização e recuperação dos dados, verificar a relevância no uso dos formatos abertos ou proprietários, identificar os aspectos do *backup* dos dados, elaborar um plano de gestão de dados e planejar o armazenamento durante o ciclo de vida dos dados.

Superou as expectativas, pois tínhamos em mente fazer somente uma pasta no drive, porém acabamos adquirindo uma revista eletrônica o que vai proporcionar outros momentos de disseminação da informação e recuperação do conhecimento.

A base a ser instalada, é o *Open Journal Systems*, programa de código aberto e gratuito, uma iniciativa que envolve universidades e instituições de ensino do Canadá, com a finalidade de reunir toda produção acadêmica dos pesquisadores, no qual iremos inserir os

⁵ é um software livre para gerenciamento e publicação de periódicos científicos.



resultados/trabalhos dos servidores do Campus Timon, nos permitindo o gerenciamento de periódicos científicos.

Como já explicitado, o referido projeto tem como objetivo quantificar a produção científica da comunidade do Campus Timon, com o propósito de permitir que o material depositado esteja disponível *on-line* continuamente, para ser consultado e citado mais frequentemente e ainda como um instrumento chave para os processos de reformatação e recriação de dados proporcionados, abrindo a possibilidade de criação de novos serviços de informação para pesquisadores e gestores a partir da análise dos dados arquivados e a integração de dados e publicações acadêmicas aumentando o grau de reuso destes, minimizando a duplicação de esforços e otimizando os investimentos na geração de conhecimento.

Como o caminho a percorrer já estava bem claro e delimitado não houveram grandes equívocos/erros/falhas, as bolsistas tiveram que ser instruídas como usar o Lattes-CNPq para obter os resultados desejados, depois da instrução tudo correu dentro do esperado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este trabalho, trazemos a solução de uma problemática que foi proposta para todas as interrogações que nos dispusemos ao pensá-las, os caminhos que percorremos não foram retos/retilíneos, mas no movimento desse processo podemos observar nos resultados a valorização da produção científica no Campus, preservação da memória institucional e o livre acesso à informação. Onde não somente a comunidade acadêmica do Campus Timon, mas qualquer outra instituição poderá ter acesso através da Revista Eletrônica.

Observamos ainda que o novo cenário tecnológico no contexto da comunicação da ciência nos traz reflexões e exige adaptações, quebras de paradigmas. O espaço de busca do conhecimento não está restrito apenas à uma biblioteca física. Cabe aos profissionais da área de ciência da informação evoluir e acompanhar, no bojo dessas transformações, desenvolver os recursos tecnológicos que são proporcionados.

Conclui-se, portanto, que o trabalho conseguiu alcançar seu objetivo geral proposto, considerando que foi levantado e organizado todos os dados da produção científica da comunidade acadêmica. E alcançamos mais do que inicialmente nos propusemos, o que traz satisfação e motivação para o desenvolvimento de outros trabalhos, com a certeza de que o caminho para a pesquisa, passa pela dimensão da biblioteconomia de referência.

REFERÊNCIAS

DEMO, Pedro. **Educação Hoje:** "novas" tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

DODEBEI, Vera. Repositórios institucionais: por uma memória criativa no ciberespaço. In: SAYÃO, Luis.; TOUTAIN, Lídia Brandão.; ROSA, Flavia Garcia.; MARCONDES, Carlos Henrique. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais : políticas, memória, livre acesso e preservação.** Salvador: Edufba, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf Acesso em: 15 abr. 2021.

FREITAS, Maria Teresa. Letramento digital e formação de professores. **Educação em revista**, v. 26, p. 335-352, 2010.

KUHLTHAU, Carol Collier. O papel da biblioteca escolar no processo de aprendizagem. In: VIANNA, Márcia Milton; CAMPELLO, Bernardete; MOURA, Victor Hugo Vieira. **Biblioteca escolar: espaço de ação pedagógica.** Belo Horizonte: EB/UFMG, 1999. p. 9-14.

LANZI, Lucirene Andréa Catini; FERNEDA, Edberto; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. A biblioteca escolar e a geração nativos digitais: construindo novas relações. **Coleção PROPG Digital (UNESP)**, 2013.

LEITE, Lígia Silva. Mídia e a Perspectiva da Tecnologia Educacional no Processo Pedagógico Contemporâneo. In: FREIRE (Org). **Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente.** Rio de Janeiro: Wak, 2008.

MAIA, C.; J. MATTAR. **ABC da EaD: a Educação a Distância hoje.** São Paulo: Pearson. 2007.

TARGINO, M. das G. **Olhares e fragmentos: o cotidiano da Biblioteconomia e Ciência da Informação.** Teresina: Edufpi, 2006.