

REPOSITÓRIOS DE RECURSOS EDUCACIONAIS LIVRES: bases teóricas para o desenvolvimento da pesquisa¹

Nysia Oliveira de Sá²

RESUMO:

Discorre sobre o aporte teórico que embasou tese de doutorado, cujo objetivo geral foi investigar as expectativas dos docentes que atuam como conteudistas nos cursos de educação a distância (EaD) em relação aos repositórios de recursos educacionais livres (RREL). Busca-se ressaltar os aspectos principais que nortearam o desenvolvimento da pesquisa no que tange, especificamente, às questões que envolvem o uso desse recurso de informação. Os resultados apontam para a necessidade de o governo incentivar a adoção de licenças abertas para elaboração de recursos educacionais livres, fomentar investimentos públicos para o desenvolvimento de pesquisas nessa área. Já no âmbito acadêmico é necessário promover amplo debate, de modo a elaborar diretrizes para formulação de política com objetivo de implantar RREL, além de desenvolver programas de incentivos e benefícios para progressão acadêmica do docente envolvido com pesquisas em RREL. Por fim, há que se incentivar o trabalho colaborativo para elaboração de recursos educacionais livres bem como a participação das bibliotecas universitárias na gestão dos RREL, tendo em vista a experiência na implantação de bibliotecas digitais e repositórios institucionais.

Palavras-chave: Repositórios de recursos educacionais livres. Educação a distância.

REPOSITORIES OF FREE EDUCATIONAL RESOURCES: theoretical basis for the development of research

ABSTRACT:

Discusses the theoretical framework that based a doctoral thesis, whose main objective was to investigate the expectations of authors acting in distance education learning (DL) regarding the repositories of free educational resources (RFER). The aim is to highlight the main aspects which guided the development of research, specifically the issues related to the use of this information resource. The results point to the need for government to encourage the adoption of open licenses for the development of free educational resources and also the need to foster public investment for the development of research in this area. It is necessary to promote a wide debate in the academic environment in order to develop guidelines for policy formulation aiming the implementation of RFER, and also develop incentive programs and benefits for academic progression of teachers involved in researches using RFER. Finally, we must encourage collaborative work for the development of free educational resources as well as the participation of university libraries in the management of RFER, given the experience in the implementation of digital libraries and institutional repositories.

Keywords: Repository of free educational resources. Distance education

¹ Tese de doutorado defendida em dezembro de 2013 no Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas de Formação Humana da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, intitulada “Repositórios de Recursos Educacionais Livres: desafios para implantação em instituições públicas de ensino superior (IPES), a partir da perspectiva de professores conteudistas em EaD”, orientada pela Profa Dra. Eloiza da Silva Gomes de Oliveira.

² Doutora em Políticas Públicas de Formação Humana da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Professora adjunta do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: nysia@facc.ufrj.br.

1 INTRODUÇÃO

A expansão dos recursos tecnológicos, em rede, tem contribuído de maneira vital para ampliar de forma mais democrática a participação em rede, propiciando a produção e a circulação da informação de forma coletiva. Esta participação intensa propicia o cruzamento diário, por meio de *links*, participação em fóruns, chats e listas de discussão de transferência de dados, imagens e textos, possibilitando o desenvolvimento de trabalho cooperativo a distância.

No âmbito educacional, se percebe que a arquitetura distributiva da internet amplia as possibilidades para que cada nó potencialmente se torne produtor, consumidor e transmissor de informações e conhecimento. Deste modo, a web surge como espaço de produção e consumo de recursos educacionais (RE), o que amplia de forma extraordinária o volume de informações disponíveis. A essa questão se alia a Iniciativa de Arquivos Abertos (Open Archive Initiative) bem como o Protocolo OAI, os quais facilitam o surgimento dos recursos educacionais livres (REL), o que viabiliza a disseminação, o acesso, o compartilhamento e o reuso de tais recursos. Assim, a organização dos REL, de forma estruturada, possibilitou o surgimento dos repositórios de recursos educacionais livres (RREL). Outro fator a ser considerado para a ampliação dessa fonte de informação é a expansão da educação a distância (EaD), em nível mundial, que para além dos avanços tecnológicos, se deve, principalmente, pela emergência de novo paradigma socioeconômico, no qual se constata estreita relação entre a formação educacional e o grau de empregabilidade do indivíduo.

Cabe ressaltar que os RREL são fontes de informação recentes e levantamento sobre pesquisas já realizadas identificou como aspectos prioritários a eficiência do armazenamento, a descrição das etapas para elaboração desses recursos dentro de determinada área do conhecimento, além do desenvolvimento de ferramentas que auxiliem na recuperação do conteúdo, o que denota preferência na análise sobre as facilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

No entanto, buscou-se outra abordagem para o desenvolvimento da pesquisa, ao procurar discutir fatores intervenientes para a implantação de RREL, por entender que estes são decisivos para o sucesso desses recursos informacionais em instituições públicas de ensino superior (IPES) no Brasil.

Assim, o objetivo desse trabalho consiste em discorrer sobre parte do referencial teórico, que embasou a pesquisa de doutorado sobre as expectativas dos docentes que atuam como conteudistas nos cursos de EaD em relação aos RREL como fonte de informação

adotada em ambiente de ensino superior, evidenciando aspectos relativos à esse recurso informacional.

Por fim, se apresenta de forma resumida, os resultados da pesquisa apresentando-os em seus aspectos políticos, acadêmicos e informacionais.

2 DELINEAMENTO TEÓRICO DA PESQUISA

Os RREL surgem com o objetivo de possibilitar a professores e pesquisadores depositar recursos educacionais livres (REL) em ambiente digital, de modo a partilhar a informação com outros professores, pesquisadores e discentes em geral. Tais fontes de informação, com base na filosofia do movimento de acesso livre, arrolam REL baseados em padrões internacionais para metadados, passíveis de serem reutilizados, preparados tecnologicamente para interoperar com outros repositórios e com suas aplicações. Especialistas ressaltam especificidades associadas a tais materiais como: formato de arquivos, variedade de objetos, controle de acesso, interatividade e reuso dos itens (BATES et al. 2006; BELL; ROTHERY, 2006), que não se inserem, pelo menos a maioria deles, nas configurações dos repositórios que arrolam os resultados de pesquisas.

Outra questão, a ser ressaltada é a inexistência de consenso entre os especialistas em torno do conceito de recursos educacionais. Existem duas correntes: a que considera como RE quanto tem propósito formal de aprendizagem, ou seja, um artigo de jornal não será considerado RE simplesmente porque poderia ser utilizado para aprendizagem; precisa estar vinculado a propósitos pedagógicos. A outra corrente entende que qualquer recurso pode ser considerado como tal, independente do uso que lhe será atribuído.

Na perspectiva de se entender que só os materiais utilizados para ensinar e aprender devem ser considerados recursos educacionais, o propósito desse recurso se apresenta como um atributo importante na elaboração do conceito. Para alguns especialistas como Garcia Peñavo (2006); Koper (2003); Dunning (2002) citados por McGreal (2004) entendem que além de vinculados ao processo de ensino devem ser mediados por tecnologia.

Já Downes (2007) argumenta que não é possível, previamente, estipular o que pode ou o que não pode ser um RE, pois na sua concepção a aprendizagem se estende além da educação formal e os recursos utilizados em uma educação não formal admitem o uso como recursos educacionais.

Tais recursos devem possuir, ainda, características específicas como fácil utilização e reutilização, acrescidos do fato de que seus conteúdos podem ser constituídos por partes de

origens diferentes (texto, áudio, vídeo etc), como também se associar de formas variadas, constituindo conteúdos personalizados e em contextos diversos.

O projeto Jorum (2005) voltado para a educação complementar e superior entende RE como qualquer recurso que pode ser usado para facilitar o ensino e a aprendizagem e tem que ser descrito por metadados desenvolvidos com essa finalidade. Segundo Godby (2004) citado por Relvão (2006, p. 86) “no futuro, coleções de metadados de [recursos educacionais] devem interoperar, não apenas com outros, mas com outros repositórios desenvolvidos por bibliotecas e patrimônio de instituições culturais”.

Já organismos internacionais como a UNESCO, em 2002, introduziram e promoveram o termo recursos educacionais abertos (REA), como sendo aqueles que se referem a recursos educacionais mediados por TIC, para consulta, utilização e adaptação por usuários, com acesso livre e disponível em escala global.

Os REA podem incluir cursos completos/programas, material de curso, módulos, guia para estudantes, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, materiais interativos como simulações e dramatizações, bases de dados, *software*, aplicativos (incluindo versões para aplicativos móveis) e quaisquer outros materiais pedagogicamente úteis. O termo REA não é sinônimo de aprendizagem *online*, e-learning ou educação mediada por meio de dispositivos móveis. (UNESCO, 2011, p.1). [tradução nossa]

Na percepção de Litto (2009, p. 305) baseada no paradigma da abertura, o uso de REA disponibiliza parcela bastante significativa de material essencial para aprendizagem, incluindo:

- a) conteúdo para aprendizagem: cursos completos, courseware, módulos de conteúdo, objetos de aprendizagem (simulações, animações, telas para cálculos etc), coleções e periódicos;
- b) ferramentas para a produção de materiais: *software* para apoiar o desenvolvimento, uso, reuso, além da entrega de conteúdo de aprendizagem, o que inclui busca e organização de conteúdo; conteúdo e sistemas de gerenciamento de aprendizagem, ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de conteúdos e comunidades *online* de aprendizagem; e
- c) recursos de implementação: adoção de licenças de propriedade intelectual com o objetivo de promover os materiais, princípios de boa prática e a localização do conteúdo.

Na mesma linha de pensamento, a Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), em 2008, considera REA os materiais digitalizados oferecidos

livremente e abertamente a professores, alunos e autodidatas, com a finalidade de serem usados e reutilizados para ensinar enquanto se aprende e pesquisa.

Entretanto, com o avanço dos estudos em relação aos diferentes aspectos que compõem o uso, disseminação e elaboração desses recursos, em 2011, a UNESCO revisou e ampliou a definição de REA. Assim, estes são considerados materiais de ensino, de aprendizagem e para a pesquisa, em qualquer suporte que se encontram sob domínio público e foram licenciados sob licença livre, que possibilita o acesso, uso, adaptação, reutilização e redistribuição por terceiros sem restrições ou limites.

Desse modo, o conceito adotado de REL para fins da pesquisa foi o de que tais recursos educacionais mediados por tecnologia podem incluir material de ensino e pesquisa como material de curso, livros didáticos, artigos científicos, materiais interativos como simulações e dramatizações, jogos educativos, vídeos etc. e quaisquer outros materiais pedagogicamente úteis, sob domínio público ou licenciados de maneira aberta por licenças de direito autoral livres, que possibilitam acesso, uso, adaptação, reutilização e redistribuição disponível em escala global.

A partir dessa perspectiva se optou pela mudança da expressão de aberto para livre em decorrência do conjunto de atributos que envolvem os RE, principalmente o acesso gratuito a esses recursos em escala mundial, o que se coaduna com a filosofia do Movimento de Acesso Livre, que propugna a disseminação da produção científica mundial livre de barreiras tecnológicas e financeiras. Acrescenta-se, ainda, a necessidade de adoção para a recuperação da informação, a possibilidade de reutilização e acesso irrestrito desses recursos pelas comunidades de usuários, como também a utilização para fins não comerciais. A filosofia de REL insere os materiais educacionais no conjunto dos bens comuns e públicos voltados para o benefício de todos.

No curso dessas reflexões a padronização dos RE deve contemplar características e funcionalidades que permitam a sua reutilização e compartilhamento entre pessoas e sistemas, como também a possibilidade de serem transferidos entre diversas aplicações. Assim, a adoção de “padrões abertos para este fim é recomendável, tendo em vista que o avanço tecnológico [...] leva à possível substituição de plataformas de gerenciamento de aprendizagem com maior rapidez do que a desatualização e ou obsolescência de um objeto educacional, que pode ser atualizado e continuar a ser revisado em outro contexto” (TAROUCO, 2003, p.2).

Tais recursos possuem outra lógica em relação aos recursos informacionais tradicionais, cujo acesso fica restrito aos vínculos institucionais formais como matrícula de cursos. Como ressalta Rossini e Gonzalez (2012, p.39)

Essa nova forma de lidar com o conhecimento resgata a sua essência, ou seja, reabilita seu caráter social e coletivo, um bem que deve estar acessível a todos. [Assim], o foco das iniciativas REA é disponibilizar e compartilhar várias partes ou unidades do saber, que podem ser remixadas, traduzidas e adaptadas para finalidade educacionais, como as peças de um grande quebra-cabeça, transformando a forma como a educação é pensada e desenvolvida.

Nessa ótica existem algumas razões para que as instituições de ensino superior (IES) se envolvam com projetos de RREL, cujo direcionamento seja o do conhecimento livre, de acordo com estudo da OCDE (2008):

- a) o compartilhamento do conhecimento está de acordo com as tradições acadêmicas;
- b) as instituições educacionais, principalmente aquelas financiadas com recursos públicos, deveriam permitir o compartilhamento livre e a reutilização dos recursos;
- c) a qualidade pode melhorar e o custo do desenvolvimento de conteúdo ser reduzido graças à distribuição e reutilização;
- d) a imagem da instituição é beneficiada por desenvolver projeto de repositório de recursos educacionais como uma forma de atrair novos estudantes e
- e) a distribuição compartilhada livre acelerará o desenvolvimento de novos recursos de aprendizagem, a inovação e a reutilização e ajudará a instituição a conservar bons repositórios de materiais para uso interno e externo.

Entretanto, existem obstáculos a serem superados que vão além da disseminação desses recursos, como a necessidade de se promover inovação e mudança nas práticas educativas, de modo que possam efetivamente ser utilizadas no processo educacional. Os pesquisadores Cardoso (2009) e Matkin (2002) entendem que devem ser desenvolvidos estudos com foco nas necessidades e motivação dos professores. Se, conforme estudo da Open e-Learning Content Observatory Services (OLCOS, 2007), a prática predominante do professor centrado na transferência de conhecimento permanece intacta, o uso dos REL fará pouco efeito na aprendizagem e no ensino.

Nesse contexto, as atividades que podem ser realizadas com esses recursos passam a ser reconhecidas como importantes, e a pesquisa avança no sentido de procurar incluir, por exemplo, na EaD, abordagens pedagógicas flexíveis e sofisticadas (BURGOS; GRIFFITHS, 2005).

A busca por esses recursos na rede se constitui, entretanto, em tarefa complexa, na medida em que existem grande variedade e diversidade, aliado a necessidade de captura-los, selecioná-los e organizá-los, de modo que possam ser recuperados e usados. Acresce, ainda, que parte significativa desses recursos se encontram em língua inglesa dificultando o seu uso em países de língua portuguesa como o Brasil.

Na verdade, a cultura acadêmica estabelecida e as instituições de ensino superior (IES), em particular, não fomentam a criação, o compartilhamento e o reuso de REL. Nas universidades, atribui-se mais valor à pesquisa do que ao ensino, quando se refere à promoção acadêmica. Consequentemente, de modo geral, há pouco incentivo e apoio para experiências com tecnologias inovadoras, de modo a contribuir na produção e compartilhamento de material educacional. Além disso, o foco no trabalho individual desencoraja, muitas vezes, engajamento em projetos educacionais colaborativos (OLCOS, 2007, p. 67).

Assim, instituições educacionais e acadêmicas precisam criar incentivos apropriados para o desenvolvimento e o compartilhamento de pesquisas e experiências, cujo objetivo principal seja questões envolvendo tanto os REL quanto as fontes de informação que os arrola – os RREL.

Na medida em que se atenta para essas questões, há necessidade de se pensar em sistema de recompensas, o qual estimule o pessoal envolvido a despendar tempo e energia para alimentar os repositórios, bem como prepará-los para utilizar todos os recursos digitais, sem os quais não poderão criar, reutilizar e compartilhar conteúdos (OCDE, 2008).

A opção pelo compartilhamento se configura outra questão complexa, pois são inúmeras as razões que levam professores a aceitar ou não disponibilizar seu material de ensino. Alguns preferem utilizar material disponível na web, enquanto outros não gostam de colocar o material que produzem para que possa ser acessado, pois ficam apreensivos em torna-lo disponível em repositório aberto, público (BELL; ROTHERY, 2006). As razões para tal posição podem ser desde o receio de que o material seja avaliado pelos pares até o uso sem reconhecimento de autoria.

O compartilhamento, de modo geral, convive com extremos. Por um lado, há a rede mundial aberta; por outro, o compartilhamento fechado dentro de redes institucionais e sistemas de e-learning. Estes são formalmente organizados, o que facilita o processo de busca por outros usuários, mas ao mesmo tempo o acesso pode ser limitado e controlado. Essa questão é identificada por Bates e outros (2006), quando os participantes da pesquisa desenvolvida por eles declararam que gostariam de ter algum controle sobre o seu trabalho, na

forma de colocação de algumas restrições de acesso ou no uso de senha para usuários cadastrados, o que demonstra, possivelmente, falta de conhecimento quanto aos direitos autorais.

Já a demorada adesão aos RREL deve-se, na visão de Mohamed (2006), entre outros fatores, à ênfase nos recursos tecnológicos oferecidos pelos *softwares* para implantação, em detrimento das necessidades de aprendizagem ou contexto socioculturais das comunidades a que se destinam. Há uma predisposição entre os desenvolvedores em priorizar o conteúdo em detrimento, muitas vezes, das necessidades e habilidades dos consumidores. A promoção e o compartilhamento dos REL devem ser direcionados à comunidade potencial, guiados pelas necessidades pedagógicas e não pela tecnologia.

O sucesso e a sustentabilidade dos RREL na visão de OLCOS (2007); Bates et al. (2006); Heery e Anderson, (2005); Matkin (2002) dependerá, seguramente, da formação e fidelização de comunidades de prática.³ Tal posicionamento reforça o entendimento de que todas as pessoas envolvidas com o desenvolvimento de repositórios devem pensar quais os objetivos desse recurso, o contexto institucional no qual está inserido, bem como conhecer o perfil daqueles que vão utilizá-los, sejam professores, pesquisadores ou alunos, de tal modo que no ambiente educacional possam conviver diferentes tipos de repositórios considerando os objetivos de cada um.

Assim, instituições educacionais e acadêmicas precisam criar incentivos apropriados para o desenvolvimento e compartilhamento de pesquisas e experiências, cujo objetivo principal seja questões envolvendo tanto os REL quanto as fontes de informação que os arrola – os RREL. Marchiori (2012) resume com propriedade essas questões ao entender que

sistemas complexos não surgem por obra da casualidade [...]. Não se deve assumir, portanto, que uma estrutura útil de apoio pedagógico surgirá como resultado da existência de Repositórios de Objetos de Aprendizagem caso esses sejam abandonados a sua própria sorte. [Entende-se] que o desenvolvimento de um ROA incorpora uma característica “ecológica” ou de “atividade” entre diferentes instâncias, sendo “produto de ações conjuntas discutidas de forma coletiva e consciente por professores, pessoal técnico e de suporte, pedagogos e administradores (MARCHIORI, 2012, p. 19).

Entretanto, apesar de os RREL terem como propósito o acesso aos conteúdos educativos de qualidade, e em grande quantidade, ainda persistem obstáculos a serem

³ Pessoas que estão ligadas informalmente, assim como contextualmente, por um interesse comum no aprendizado e, principalmente, na aplicação prática (RODRIGUEZ ILLERA, 2007).

transpostos, conforme identificados por especialistas (SANTOS, 2013; MANUEL, 2006; RAMÓN; DIAZ SAN MILLAN, 2006; MAKTIN, 2002) como:

- a) criar repositório vinculado à disciplina pertinente, pois o oposto dificulta o armazenamento e a recuperação, considerando a característica da granularidade⁴;
- b) estabelecer revisão pelos pares ou alguma forma de controle de qualidade do repositório;
- c) definir claramente a política a ser adotada para disponibilizar os repositórios;
- d) adotar técnicas sofisticadas de controle de versão e registros, principalmente, em comunidades com muitos usuários que trabalham de forma colaborativa;
- e) adotar tecnologias de metadados para criação e uso eficaz desses repositórios, a serem utilizados como elementos de suporte a cursos em modalidade a distância.
- f) possibilitar a interoperabilidade entre os repositórios, de modo que diferentes instituições possam atuar de forma recíproca;
- g) configurar *hardware* e *software* com a inclusão de elementos de segurança para desenvolvimento do sistema, recursos de telecomunicações, atualização contínua do sistema operacional e pessoal técnico capacitado;
- h) possuir capacidade de expansão sem perder a eficácia com o aumento do volume de material, bem como o de usuários simultâneos e de transações e
- i) garantir disponibilidade financeira de longo prazo para manutenção do repositório.

Assim, visando aferir as questões abordadas no referencial teórico, buscou-se estabelecer diálogo entre a literatura e a percepção dos professores em relação ao RREL, norteando-se pelas questões elencadas na pesquisa. Para tanto, foram entrevistados professores doutores que atuaram como conteudistas na elaboração de material didático em EaD e/ou que atuam como coordenadores de cursos de graduação em EaD, nas áreas de Química, Ciências Biológicas e Pedagogia.

Adotou-se a pesquisa qualitativa, pois de acordo com Minayo (2012) esta opção se apresenta como melhor quando se ocupa com nível de realidade que não poderia ser ou não deveria ser quantificado.

A seguir são apresentadas algumas conclusões e recomendações estruturadas a partir dos seus aspectos políticos, acadêmicos e informacionais. É importante ressaltar que tal

⁴ Granularidade de um objeto de aprendizagem refere-se ao tamanho, a decomposição e ao grau em que um recurso é planejado para ser usado como parte de um recurso maior. (RELVÃO, 2006);

organização tem por finalidade facilitar a compreensão dos resultados, mas que poderiam ser inseridas em mais de um aspecto.

3 CONSIDERAÇÕES

Embora os RREL sejam considerados, ainda, recursos informacionais recentes, principalmente nas IES no Brasil, podem contribuir para a ampliação e melhoria do ensino, seja ele presencial ou a distância, ao organizar e preservar recursos educacionais produzidos por professores e alunos dessas instituições e, concomitantemente, facilitar o acesso ao conteúdo de forma global. Tal propósito se coaduna com os pressupostos da vida acadêmica que são a propagação do conhecimento e o desenvolvimento do trabalho colaborativo para o avanço da ciência. Isto porque é possível transitar por comunidades específicas de acordo com seus interesses, produzindo de forma compartilhada e viabilizando a troca recíproca de conhecimento. Assim, a produção constante de informações no ciberespaço bem como a de novos conhecimentos é facilitada pelas características oriundas da flexibilidade e da rapidez da propagação.

No entanto, alguns fatores intervenientes devem ser considerados para implantação dos RREL. No âmbito político, a necessidade de investimentos públicos para o desenvolvimento de pesquisas nas instituições públicas de ensino superior (IPES) e aquelas que se referem aos aspectos legais em relação aos direitos autorais sobre a produção científica dos professores. Percebe-se na fala dos professores preocupação com o reconhecimento da autoria, plágio ou uso distorcido de suas ideias. Alguns entendem que o conhecimento deve ser disseminado, mas que o reconhecimento da autoria deve ser respeitado. Nessa perspectiva, o governo poderia criar mecanismos para incentivar o uso de licenças abertas na construção de REL, tendo em vista que esse tipo de licença propicia o acesso, o compartilhamento e o reuso desses materiais educacionais.

A importância da opção por licenças abertas recai no fato de que se por um lado o mundo digital possibilita a multiplicação, distribuição, compartilhamento e reformulação de recursos educacionais, suas características propiciam o uso de forma irrestrita, respeitando o tipo de licença que o autor escolheu de acordo com os seus objetivos de compartilhamento dos seus materiais educacionais. Assim, surge o *copyleft*, que procura garantir que o autor do trabalho derivado do original deve distribuí-lo sob a mesma licença ou equivalente.

No entanto, depende-se que, para os professores o desenvolvimento e uso dos recursos educacionais em suportes variados estendem-se para além da opção pedagógica. Na

verdade, existe um conjunto de obstáculos que dificulta a adoção desse tipo de material educacional, como por exemplo, a ausência de infraestrutura, ou seja, baixos níveis de conexão à internet por parte dos alunos por razões tecnológicas (falta de rede instalada) ou econômicas (aquisição de computador pessoal, custo de acesso à internet) e, a outra, cuja origem se encontra na dificuldade dos professores tanto no manejo quanto na aplicação desses recursos em ambiente virtual de aprendizagem.

Assim, é preciso entender as necessidades de aprendizagem e também considerar os diferentes contextos socioculturais existentes nas instituições que podem usufruir e/ou alimentar os RREL.

Entretanto, a consecução desses objetivos dada a centralidade das TIC para criação, acesso, uso e compartilhamento de recursos educacionais se encontra vinculada a sistemáticos investimentos em infraestrutura tecnológica, de modo a garantir acesso ubíquo à rede, softwares específicos, possibilitando o desenvolvimento ou adaptação de materiais didáticos diferenciados, além de conferir agilidade na sua transferência.

No âmbito institucional os docentes ressaltaram os critérios diferenciados de avaliação e pontuação adotados pelas agências de fomento para as fontes de comunicação científica tradicional (teses, dissertações, artigos de periódicos, livros) e aquelas geradas no ensino de graduação tanto presencial quanto na modalidade a distância. Neste contexto, existe uma questão de reconhecimento social desses recursos educacionais em meio digital como atividade científica, seja pela própria instituição, pelas agências de fomento ou pelos próprios pares. Ainda persiste a ideia de que o conhecimento científico só obtém reconhecimento se for disseminado em fontes de informações tradicionais.

Nesta perspectiva, as diferenças existentes na valoração da produção científica no decorrer do processo avaliativo dos professores tanto por parte das IES quanto pelas agências de fomento, geram campo de forças opostas entre incentivos para a produção científica direcionada à graduação – propugnada pelas instituições – e a necessidade dos professores tanto no que se refere à progressão funcional quanto à participação em processo seletivo para obtenção de recursos para o desenvolvimento de pesquisas.

Desse modo, cabe promover amplo debate institucional, no qual seriam abordadas questões que poderiam nortear a elaboração de diretrizes para a formulação de política institucional para implantação de RREL, dentre elas desenvolver estudos de benefícios para progressão dos docentes dentro do sistema de avaliação acadêmica que incluam pontuação adequada para a criação de REL, o que estimulará a participação dos docentes na alimentação

de RREL. Ainda neste contexto criar mecanismos que incentivem docentes na criação e uso de REL. Ao fazer tal opção podem estimular ambiente de ensino, no qual a discussão, a criatividade, aplicações práticas e estímulo à pesquisa estejam presentes. Esclarecer, ainda, acerca da legislação sobre direitos autorais tanto no que se refere aos direitos tradicionais como aqueles que envolvem as licenças abertas. As proposições originadas dessas discussões poderiam contribuir, de forma significativa, tanto para a tomada de decisão em âmbito institucional quanto subsidiar decisões de âmbito governamental.

Outro aspecto para implantação desses repositórios seria buscar compreender interesses e necessidades do seu corpo docente e discente. Dessa maneira, conhecer o comportamento informacional da comunidade universitária, reconhecendo as suas diferenças disciplinares e, também, o modo como utilizam as TIC durante o processo de desenvolvimento e comunicação do conhecimento gerado, torna-se vital para o estabelecimento de ações para implantação de RREL, de modo a conferir resultados mais perenes a essa iniciativa.

Reforça-se a ideia de que ignorar na estrutura da arquitetura dos repositórios as dimensões sociais e institucionais, com frequência, produz desalinhamento entre as necessidades dos usuários e a política adotada pela instituição, o que pode se traduzir em confusão na definição de responsabilidades, tendo como uma das suas principais consequências baixos níveis de alimentação e uso.

Para tanto, se faz necessário, também, desenvolver programa de incentivos além dos benefícios para progressão acadêmica como: apoiar investimento no desenvolvimento de REL, de alta qualidade, de acordo com mecanismos de controle institucionais; promover o desenvolvimento de pesquisas cuja temática priorize aspectos relacionados ao uso, disseminação e reutilização desses recursos; incentivar professores a desenvolverem com os alunos projetos de pesquisa em torno dos REL; estimular a publicação de materiais educativos, de acordo com os padrões institucionais e empreender capacitação contínua, específica para docentes e discentes, de modo a desenvolver competências necessárias para elaboração e aplicação de REL.

Ressalta-se, também, a experiência das bibliotecas universitárias na gestão de conteúdos, pois à medida que o acesso à informação se expande, via internet, estas unidades de informação se reposicionam em relação ao fluxo informacional online e tornam flexíveis serviços e produtos oferecidos, de modo a atender necessidades e expectativas dos seus usuários. Precursoras na estruturação, implantação e gerenciamento de bibliotecas digitais e

repositórios institucionais, as bibliotecas universitárias possuem experiência no desenvolvimento de atividades em ambiente digital como organização da informação, busca e recuperação de conteúdos, elaboração de políticas para o desenvolvimento e gestão de coleções. A oferta de serviços e produtos de acordo com as necessidades informacionais dos usuários potenciais reforça seu papel como provedoras de fontes de informação de qualidade, fator primordial no contexto acadêmico.

Apesar dos esclarecimentos prestados, percebeu-se entre os professores desconhecimento geral sobre o que são RREL, seus objetivos e estrutura. Assim, há que se desenvolver ampla campanha de divulgação precedendo a implantação de RREL, para conscientizar a comunidade acadêmica dos benefícios auferidos com a participação tanto na elaboração de REL quanto no depósito desses conteúdos nos RREL.

Por fim, depreendeu-se dessa pesquisa que o cenário é bastante complexo e com muitas questões a serem esclarecidas bem como a necessidade de um esforço conjunto dos diversos atores envolvidos com a implantação e expansão de RREL com vista a inovação e aprimoramento da educação no país.

REFERÊNCIAS

- BATES, Melanie. et. al. Rights and rewards in blended institutional repositories project. **ALISS Quarterly**, London, v.1, n.3, p. 47-51, 2006. Disponível em: <<https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/2699/1/ALISS-R%26R.pdf>>. Acesso em: 18 ago 2011.
- BELL, Viv; ROTHERY, Andrew. **E-sharing**: developing use of e-repositories and e-libraries for learning and teaching, 2006. Disponível em: <<http://eprints.worc.ac.uk/48/>>. Acesso em: 20 ago. 2011.
- BURGOS, Daniel; GRIFFITHS, D. (Ed.). **The Unfold Project**: understanding and using learning design. Holanda: Open University of the Netherlands, 2005.
- CARDOSO, Elisabete Paula; BAPTISTA, Ana Alice. Estudos sobre repositórios institucionais: metodologias, resultados e recomendações. In: GOMES, Maria João; ROSA, Flávia. **Repositórios digitais**: democratizando o acesso ao conhecimento. Salvador: EDUFBA, 2010. p. 91-126.
- DOWNES, Stephen. Models for Sustainable Open educational resources. **Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects**, v.3, p. 29-44, 2007.
- HEERY,R.; ANDERSON,S. **Digital repositories review**. Project report. Bath: University of Bath, 2005.

JORUM Report on Open Source Learning Object Repository Systems (Project document), 2005. Disponível em: <http://www.jorum.ac.uk/squeeze/cms/docs/pdf/JORUM_osswatch_final.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2012.

LITTO, Fredric Michel. O atual cenário internacional da EaD. In: LITTO, Fredric Michel; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (Org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MCGREAL, Rory. Learning objects: a practical definition. **Instructional Technology. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, Sept. 4, 2004. Disponível em: <http://www.itdl.org/Journal/Sep_04/article02.htm>. Acesso em: 9 mar. 2012.

MANUEL, S. et al. **The rights and rewards Project: teaching research repository infrastructure**. Loughborough: JISC, 2006.

MARCHIORI, Patrícia Zeni. Bibliotecas digitais e repositórios de objetos de aprendizagem. **Inf. & Soc: Est.**, João Pessoa, v.22, n.2, p.13-21, maio/ago. 2012.

MATKIN, G. **Learning object repositories: problems and promise**. The William and Flora Hewlett Foundation MenloPark, CA., 2002. Disponível em: <<http://learn.creativecommons.org/wp-content/uploads/2008/03/learningobject.pdf>> Acesso em: 18 ago 2011.

MOHAMED, A. et al. Learners' use of learning objects. **Journal of Distance Education**, Athabasca, v.21, n.2, p.44-57, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 31.ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE). Centro para la investigación e innovación educativas. **El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos**. Espanha, 2008.

OPEN e-LEARNING CONTENT OBSERVATORY SERVICES (OLCOS). **Open educational practices and resources: OLCOS roadmap 2007**. Disponível em: <<http://www.olcos.org/english/roadmap/>> Acesso em: 19 mar. 2009.

RAMÓN, Ovelar.; DÍAZ SAN MILLÁN, Eduardo. Entornos de colaboración distribuídos para repositórios de objetos de aprendizagem. **Teoría de la educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información**, v.7, n.2, p.198-212, dic., 2006.

RELVÃO, R. R. **Estudo sobre a utilização e interoperabilidade entre conteúdos de aprendizagem com diferentes granularidades**. 185 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação) - Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, 2006.

RODRÍGUEZ ILLERA, José Luiz. Comunidades virtuales, practica e aprendizaje: elementos para uma problemática. **Revista electrónica Teoría de la Educación. Educación y cultura em la Sociedad de la Información**, v. 8, n.3, Dic. 2007. Disponível em: <http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_03/n8_03_rodriguez_illera.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2011

ROSSINI, Carolina; GONZALEZ, Cristiana. REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Luca. **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador: EDUFBA, 2012.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. Formação de professores para a produção e uso de objetos de aprendizagem. **Novas tecnologias na educação: CINTED-UFRGS**, v.4, n.1, jul. 2006.

UNESCO. **Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries: Final report**. Paris, 2002.

UNESCO. **Guidelines for open educational resources (OER) in higher education**. Paris, 2011.