

MAPEAMENTO DO MATERIAL PRODUZIDO EM CONTEXTOS DISTRIBUÍDOS: UMA ANÁLISE DO GLOGSTER

Novo Hamburgo – RS – 2013

Patrícia B. Scherer Bassani – Universidade Feevale – patriciab@feevale.br

Adriana Neves dos Reis – Universidade Feevale – adriananr@feevale.br

Sandra Teresinha Miorelli – Universidade Feevale – miorelli@feevale.br

Categoria: C

Setor Educacional: 3

Classificação das áreas de pesquisa em EaD

Macro: E / Meso: H / Micro: N

Natureza: A

Classe: 2

RESUMO

Estudos atuais apontam que os ambientes virtuais de aprendizagem tradicionais, que promovem uma experiência isolada do mundo, poderiam ser substituídos por ambientes pessoais de aprendizagem, chamados de Personal Learning Environments (PLE). Esses ambientes permitem ao aluno articular experiências em diferentes contextos, a partir das ferramentas da web 2.0. Entretanto, um dos desafios do professor no uso de ferramentas web na educação consiste em mapear a produção individual e coletiva dos estudantes neste contexto distribuído, a fim de acompanhar o processo de aprendizagem. Assim, este artigo tem como objetivo analisar as possibilidades do uso de marcadores (tags), para o acompanhamento da produção do aluno, desenvolvida em diferentes ferramentas da web 2.0. Apresenta-se um relato de experiência envolvendo o uso de marcadores (tags), para a recuperação de conteúdos desenvolvidos na ferramenta Glogster. Resultados apontam que a recuperação de conteúdos por meio de tags possui fragilidades, uma vez que cada ferramenta possui mecanismos próprios para a recuperação de informações.

Palavras-chave: educação online; personal learning environment, tagging; folksonomia

1 - Introdução

O conceito de *Personal Learning Environments* (PLE), ou ambientes pessoais de aprendizagem, vem sendo elaborado a partir de estudos recentes, impulsionados pelo crescimento do uso do software social, pelo reconhecimento da importância da aprendizagem continuada (*lifelong learning*) e como resultado das limitações dos ambientes virtuais de aprendizagem ^{[1] [2] [3]}.

Os proponentes de PLE concordam com a necessidade de ampliar o escopo de ferramentas, serviços e conteúdos, de forma que os estudantes possam utilizar todo o potencial da *web 2.0*, incluindo ferramentas de socialização e compartilhamento de arquivos, blogs, micro-blogs, wikis e outras, para ampliar o potencial de aprendizagem.

Downes ^[1] sustenta que o PLE e a *web 2.0* se apoiam nos mesmos valores: a emergência das redes sociais e comunidades; a ênfase na criação e não apenas no consumo; a descentralização do conteúdo e do controle. Nessa perspectiva, o PLE permite que o aluno não seja apenas um consumidor de recursos/contéúdos, mas que também seja produtor.

Estudos sobre o conceito de PLE mostram que inicialmente tendia-se a focar o PLE como uma nova tecnologia, mas foi possível perceber mudanças, que mostram um aprofundamento de estudos enfocando a aprendizagem por meio do PLE ^[4]. Na perspectiva do PLE, os alunos são agentes do seu processo de aprendizagem e são *designers* do seu ambiente de aprendizagem.

A divisão do trabalho em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), como o Moodle, por exemplo, é relativamente simples e envolve professores, alunos e a instituição escolar. Por outro lado, a divisão do trabalho se torna mais complexa a partir do uso de PLE, pois a aprendizagem acontece em grandes contextos e inclui novos atores ^[4]. Assim, na perspectiva do PLE, o papel do professor envolve facilitar o desenvolvimento de redes sociais de aprendizagem e monitorar as atividades individuais e de grupo, que acontecem nas diferentes ferramentas da *web*^[4].

Considerando-se que os processos de ensino e de aprendizagem, na perspectiva do PLE, acontecem em grandes contextos, a partir do uso de diferentes ferramentas da *web 2.0*, como o professor pode acompanhar a

produção individual e coletiva? Como localizar o material produzido pelos alunos em um contexto amplo como a Internet?

Uma possibilidade para a filtragem dos conteúdos é a utilização de marcadores, conhecidos como etiquetas ou *tags*. Estas etiquetas são associadas a documentos, imagens, *sites*, postagens em blogs, entre outros, e isto permite a recuperação de informações.

Assim, este artigo tem como objetivo analisar as possibilidades do uso de marcadores (*tags*), para o acompanhamento da produção do aluno, desenvolvida em diferentes ferramentas da *web 2.0*.

Para tanto, o artigo parte dos estudos de PLE (seção 2) e recuperação de informações por meio de *tags* (seção 3). A seção 4 apresenta a metodologia do estudo. Na seção 5 são apresentados os resultados, seguidos da análise e discussão (seção 6) e das considerações finais (seção 7).

2 - Personal Learning Environmets (PLE)

Mota ^[5] apresenta um interessante artigo enfocando o surgimento do conceito de PLE. De acordo com o texto, o AVA tradicional, que promove uma experiência isolada do mundo, poderia ser substituído por ambientes pessoais de aprendizagem, chamados de PLE, que permitem ao aluno articular experiências em diferentes contextos, a partir das ferramentas da *web 2.0* ^[5].

Sites de redes sociais, blogs e wikis promovem a criação e a partilha de conteúdos, e a interação com outras pessoas, permitindo a personalização e uma sensação de pertencimento, que dificilmente é encontrado em um AVA ^[6].

Um AVA imita, simula, e replica o modelo de sala de aula presencial. No entanto, o potencial de interação e de comunicação, que é favorecido pela *web 2.0*, vem redefinindo o conceito de educação *online* ^[1]. Desta forma, estudos recentes tendem a apontar algumas limitações no uso de apenas AVA na educação *online*, porque eles tendem a restringir o acesso dos alunos aos conteúdos desenvolvidos para um curso específico, além de concentrar as interações apenas entre os participantes ^[6]. Além disso, normalmente o acesso ao conteúdo dos cursos somente é possível durante o andamento do mesmo.

Nesta perspectiva, os proponentes de PLE concordam com a necessidade de ampliar o escopo de ferramentas, de serviços e de conteúdos, de modo que os alunos possam utilizar todo o potencial da *web 2.0*, incluindo

ferramentas de socialização, compartilhamento de arquivos, blogs, micro-blogs e outros, para aumentar o potencial de aprendizagem.

Estudos apontam que o PLE se organiza a partir de três partes ^[7]:

a) ferramentas, mecanismos e atividades para ler: envolvem as fontes de informação em diferentes formatos, como texto, áudio e vídeo; caracterizam-se por sites, blogs, canais de vídeo, *newsletters*, entre outras;

b) ferramentas, mecanismos e atividades para fazer: são os espaços onde o sujeito pode documentar o processo de reflexão a partir das informações coletadas; são espaços para escrever, refletir e publicar. Como exemplos, citam-se as ferramentas para escrita como blogs e wikis, as ferramentas para produção de cartazes, como o Glogster (<http://www.glogster.com>), e para produção de histórias em quadrinhos, como Pixton (<http://www.pixton.com.br>);

c) ferramentas, mecanismos e atividades para compartilhar e refletir em comunidades: caracterizam-se como espaços onde é possível conversar e trocar ideias com outros sujeitos, na perspectiva da formação de redes sociais.

Dessa forma, o PLE se caracteriza como esse conjunto de ferramentas, fontes de informação, conexões e atividades, que cada sujeito utiliza para aprender ^[7]. Entretanto, entende-se que uma das dificuldades do uso do PLE consiste em organizar todo este material produzido em diferentes ferramentas. Para fins deste trabalho, entende-se que a recuperação destes materiais elaborados em contextos distribuídos possibilita o acompanhamento do processo de aprendizagem individual que se dá no espaço coletivo.

3 Recuperação de informações por meio de *tags*

A cultura de participação *online*, possibilitada pelas ferramentas da *web* 2.0, resultou no aumento significativo do volume de conteúdos, na forma de documentos, prontos para o consumo ^[9]. Organizar documentos para que os mesmos possam ser encontrados quando desejado torna-se uma tarefa mais complexa, à medida que aumenta o conjunto de documentos. Isso tem demandado uma reestruturação da *web*, de modo a associar mecanismos para a descrição de dados e de documentos com maior caracterização semântica, e, por consequência, um aprimoramento das ferramentas para recuperação de conteúdo na Internet.

Um dos resultados deste processo de mudança é a prática denominada de *Social Tagging* ou serviços de *tagging* (ou Etiquetagem Social), a qual se refere à ação de, publicamente, rotular e categorizar recursos em ambientes *online* compartilhados. Dessa forma, os indivíduos compartilham, interagem e se aproximam com interesses comuns em relação a objetos específicos [8], o que permite, inclusive, os agrupar de modo não formal em contextos de participação nestes ambientes.

Neste contexto, é comum investir em algum mecanismo de identificação e recuperação baseado em *tags*, palavras arbitrárias utilizadas pelos usuários para identificar e classificar documentos, recursos e comentários disponibilizados em ferramentas web 2.0 [10]. As *tags* podem ser analisadas segundo sete diferentes usos^[11]: caracterizar sobre o que ou sobre quem é um determinado recurso; identificar o tipo de recurso, por exemplo: blog, artigo científico, livro, etc; identificar o autor do recurso disponibilizado; aprimorar *tags* já definidas, adicionando semântica às *tags* existentes; atribuir qualidades ou características, por exemplo, através de adjetivos; indicar uma auto-referência; atribuir propósito ou função particulares.

Portanto, uma das formas de recuperar conteúdo compartilhado nestas redes é realizar buscas que avaliam a similaridade entre a consulta do usuário e as *tags* associadas aos recursos disponíveis. Isso faz com que sejam propostas diversas técnicas para reduzir essa dificuldade. Dentre elas, duas se destacam: taxonomias, que se trata de uma organização hierárquica, e folksonomias, uma organização “plana”, colaborativa, dos documentos, a partir da classificação por termos determinados pelos usuários [12].

O termo folksonomia foi proposto por Thomas Vander Wal, em 2004, para denominar o conjunto de iniciativas de classificação e indexação social, que se tornaram parte dos ecossistemas da *web*, sendo um mecanismo de inteligência coletiva para classificação de conteúdos por rótulos [13].

Assim, os usuários têm à sua disposição a possibilidade de organizar, compartilhar e recuperar recursos *online* a partir de *tags* [14]. Destacam-se três fatores essenciais de uma folksonomia^[15]: trata-se de uma indexação livre determinada pelo próprio usuário do recurso; tem por objetivo a recuperação *a posteriori* da informação; e desenvolve-se em um ambiente aberto que permite o compartilhamento e a construção conjunta em certas situações.

O presente trabalho relata uma experiência envolvendo o estudo da aplicação de folksonomias como suporte à identificação de conteúdo produzido por alunos em ambiente *online*.

4 - Metodologia

Conforme dito anteriormente, este artigo apresenta um relato de experiência envolvendo o uso de marcadores (*tags*) para a recuperação de conteúdos elaborados em uma ferramenta *web 2.0*. O público-alvo da pesquisa foi constituído por acadêmicos de cursos de licenciatura, que estão cursando a disciplina Tecnologia e Educação, ofertada na modalidade presencial, vinculada aos cursos de licenciatura na Universidade Feevale. Uma das atividades da disciplina consiste na elaboração de um pôster digital utilizando a ferramenta Glogster (www.glogster.com).

O Glogster é uma rede social para a criação e o compartilhamento de Glogs (*graphical blog* ou blog gráfico), os quais são definidos como cartazes interativos que agregam texto, gráficos, música, vídeos, entre outras mídias, com o objetivo de fornecer um meio de expressão criativa *online* ilimitada ^[16]. Fundada em 2007, esta rede lançou o Glogster EDU, uma plataforma exclusiva para uso de professores e alunos. Para este estudo, esta versão não é considerada por se caracterizar como um espaço de aprendizagem fechado.

A análise proposta neste trabalho estuda os mecanismos oferecidos pelo Glogster para dois aspectos chaves na adoção de uma abordagem aberta para educação digital: (a) a publicação e o compartilhamento dos materiais resultantes de uma atividade pelo aluno; (b) o mapeamento dos itens compartilhados de uma turma pelo professor, para fins de acompanhamento, avaliação e registro histórico.

Dessa forma, o objetivo do experimento realizado foi avaliar o quanto a estrutura da plataforma Glogster, com relevante aplicação em educação, oferece meios de recuperação de conteúdos compartilhados em contextos de aprendizagem específicos.

5 - Resultados

Os alunos foram convidados a criar um pôster sobre Inclusão Digital utilizando a ferramenta Glogster e marcar os trabalhos com cinco *tags*: três

obrigatórias (TEFeevale, TEFeevaleII e Inclusão Digital) e duas de livre escolha. A tag TEFeevale foi utilizada na turma anterior (2012/02). A tag TEFeevaleII foi utilizada na turma atual (2013/01). Dessa forma, esperava-se poder recuperar os trabalhos do semestre anterior, do atual e ambos, para análise. Depois da atividade realizada, foram feitas várias buscas (pelos pesquisadores), a fim de verificar as possibilidade de localizar os materiais produzidos pelos alunos. As buscas foram realizadas no buscador da ferramenta Glogster e no buscador Google. As tabelas 1, 2 e 3 mostram os resultados das buscas, realizadas em três diferentes datas.

Palavras-chave	Resultados 02/04/13		
	Google		Glogster
	com #	sem #	
TEFeevale	110	174	28
TEFeevaleII	4	4	10
Inclusão Digital	1.340	2.430.000	0

Tabela 1. Resultados da pesquisa realizada dia 02/04/2013

Palavras-chave	Resultados 09/04/13		
	Google		Glogster
	com "	sem "	
TEFeevale	97	119	29
TEFeevaleII	3	3	10
inclusao digital	114.000	293.000	38
inclusãodigital	9.630	3.270	0
inclusaodigital	43.000	41.900	5
Inclusão Digital	2.810.000	2.850.000	0

Tabela 2. Resultados da pesquisa realizada dia 09/04/2013

Palavras-chave	Resultados 16/04/13		
	Google		Glogster
	com #	sem #	
TEFeevale	112	119	29
TEFeevaleII	5	4	10
inclusao digital	107	297.000	38
inclusãodigital	492	4.890.000	0
inclusaodigital	1.280	4.700.000	5
Inclusão Digital	1.320	2.840.000	0

Tabela 3. Resultados da pesquisa realizada dia 16/04/2013

6 - Análise e discussão dos resultados

A análise dos resultados documentados nas tabelas 1, 2 e 3 mostra que os dados variam conforme os termos da consulta e o formato da consulta.

As buscas realizadas via mecanismo de pesquisa da ferramenta Glogster se mantêm estáveis nas três consultas. Na tabela 1 são encontrados 28 documentos com o uso da *tag* TEFeevale e 10 com a *tag* TEFeevaleII. Nas tabelas 2 e 3 são encontrados 29 documentos da *tag* TEFeevale e também 10 com TEFeevaleII. Esta variação de um trabalho justifica-se, pois aos alunos ainda estavam em processo de ajustes do trabalho solicitado. A busca no Glogster da *tag* Inclusão Digital retornou valor nulo nas três buscas realizadas. Verificou-se que o Glogster não gerencia adequadamente *tags* com acentos (ex.: inclus?o digital).

As buscas realizadas por meio da ferramenta Google mostram resultados muito diferentes daqueles encontrados quando a busca é feita no Glogster. Além disso, os resultados variam conforme o formato da consulta. Por exemplo, percebe-se que buscar os resultados pela *tag* TEFeevale mostra resultados bem diversificados da busca utilizando #TEFeevale ou ainda o uso de aspas, como em "TEFeevale".

O mecanismo de busca do Google não tem o propósito de busca por *tags*, ele se organiza de outras formas. Portanto, o Google não está programado para apresentar este tipo de resultado de pesquisa, o que dificulta a recuperação dos trabalhos dos alunos realizados na ferramenta Glogster.

Outro ponto importante evidenciado neste trabalho refere-se ao fato de que as pessoas podem escrever as *tags* de várias formas. Por exemplo, verifica-se nas tabelas 2 e 3, quatro diferentes formas de documentar a *tag* Inclusão Digital - esta pode estar com ou sem acento e com ou sem espaço entre as palavras.

Outra fragilidade encontrada na recuperação de documentos via palavras-chave consiste no fato de que não há garantia de que o aluno vai usar a *tag* solicitada para identificação. Além disso, os alunos podem começar a usar a *tag* em outros contextos, o que levaria o professor a recuperar trabalhos de diferentes assuntos.

Portanto, a partir da experiência realizada foi possível perceber que:

a) cada ferramenta possui mecanismos próprios para a recuperação de informações. No caso do uso do Glogster, o sistema de busca foi efetivo quando a busca foi feita por meio de uma palavra-chave elaborada para fins específicos de marcar o conteúdo da disciplina, como TEFeevale e TEFeevaleII.

Por outro lado, a busca por palavras-chave mais genéricas, como Inclusão Digital, resulta em um grande número de documentos extraídos da base de dados da ferramenta, incluindo os trabalhos dos alunos, mas também muitos outros fora do escopo de pesquisa desejado;

b) o mecanismo de busca do Google não é adequado para a busca de *tags*; os resultados variam muito em função da forma de consulta realizada.

7 - Considerações finais

As redes sociais têm se mostrado úteis para fins pedagógicos. Elas fornecem um espaço virtual em que a informação pode ser armazenada, arquivada e recuperada ^[17]. Entretanto, cada rede social possui propósitos e características específicas, que influenciam o seu modo de uso para fins educacionais.

No caso deste trabalho, o Glogster foi a ferramenta escolhida pois ela tem potencial para a formação do PLE do estudante, a partir das três perspectivas apontadas por ^[7]: permite a consulta a documentos existentes; permite ao alunos a elaboração e o compartilhamento do seu pôster, a partir de um processo de reflexão; e permite a discussão e as trocas, por meio da formação de uma rede social. Importante destacar que, para fins deste trabalho, a análise do Glogster sob a perspectiva de uma rede social não foi realizada, por ir além do escopo deste artigo, que busca analisar as possibilidades de recuperação de conteúdos por meio de *tags*.

A folksonomia se trata de uma indexação livre determinada pelo próprio usuário do recurso ^[15]. Entretanto, a fim de mapear os trabalhos desenvolvidos pelos alunos de um determinado curso e/ou turma, no contexto amplo da Internet, é importante o uso de uma *tag* compartilhada pelo grupo, a fim de destacar os trabalhos produzidos. Além disso, o uso de *tags* genéricas também é importante, para que este material seja compartilhado de forma ampla na rede e possa ser acessado por sujeitos de fora do contexto educativo específico onde ele foi construído.

Percebe-se a importância de sistematizar e aprofundar os estudos sobre o uso das *tags* na marcação e recuperação de informações em contextos amplos e distribuídos, para potencializar os processos de acompanhamento da aprendizagem na educação *online*.

Referências

- [1] Downes, S. "Learning networks in practice". *Emerging technologies for learning*, 2, pp. 19-27, 2007.
- [2] Martindale, T., Dowdy, M. Personal learning environments. In G. Veletsianos (Ed.), "Emerging technologies in distance education", pp. 177-193. Canada: Athabasca University, 2010.
- [3] Couros, A. "Developing personal learning networks for open and social learning". In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging technologies in distance education* (pp. 109-128). Canada: Athabasca University, 2010.
- [4] Buchem, I.; Attwell, G.; Torres, R. "Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens". pp. 1-33. *Proceedings of the The PLE Conference 2011*.
- [5] Mota, J. "Personal Learning Environments: contributos para uma discussão do conceito". *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(2), 5-21, 2009.
- [6] Sclater, N. "Web 2.0, personal learning environments and the future of learning management systems". Boulder, Colorado: Educause, 2008.
- [7] Castañeda, L. y Adell, J. "La anatomía de los PLEs". In: Castañeda, L. y Adell, J. (eds.). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil. pp. 11-27
- [8] Breslin, J. G., Passant, A., Decker, S. "The Social Semantic Web". Springer. Nova York, 2009.
- [9] Pirolli, P. Kairan,, S. "A Knowledge-tracing model of learning from a social tagging system. User Model and User-Adapted interaction". pp. 139-168, 2013.
- [10] Hotho, A., Jäschke, R., Schmitz, C., and Stumme, G. "Trend detection in folksonomies". In *Proceedings of the First international conference on Semantic and Digital Media Technologies (SAMT'06)*, Yannis Avrithis, Yiannis Kompatsiaris, Steffen Staab, and Noel E. O'Connor (Eds.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 56-70, 2006.
- [11] Golder, S., Huberman, B. "Usage Patterns of Collaborative Tagging Systems." *Journal of Information Science*, 32(2). pp.198-208, 2006.
- [12] Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, Berthier. "Modern Information Retrieval: the concepts and technology behind search". Addison Wesley, 2011. 2ª ed.
- [13] Russel, M. "Mineração de Dados da Web Social". São Paulo: Novatec. 2011.
- [14] Zong, Yu, Guandong, Xu. "Clustering Algorithms for Tags." *Social Media Mining and Social Network Analysis: Emerging Research*. IGI Global, 2013.
- [15] Camargo, Liriane S. A., Vidotti, Silvana A. B. G. "Arquitetura da Informação: Uma abordagem Prática para o Tratamento de Conteúdo e Interface em Ambientes Informacionais Digitais". LTC, 2011.
- [16] GLOGSTER. <http://www.glogster.com/what-is-glogster>. Acesso: abril, 2013.
- [17] Joosten, Tanya. "Social Media for Educators: Strategies and Best Practices". John Wiley & Sons, 2012.