

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Usó Não-Comercial-Compartilhamento pela mesma Licença 2.5 Brasil. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

**EDUCAÇÃO SUPERIOR
NA ERA DA WIKINOMIA**

BRUNO CALHEIRA DOS SANTOS

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2009

BRUNO CALHEIRA DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO SUPERIOR
NA ERA DA WIKINOMIA**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software com Ênfase em Software Livre, para a obtenção do título de especialização.

Orientadora

Profa. Angela Maria Alves

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2009

BRUNO CALHEIRA DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO SUPERIOR
NA ERA DA WIKINOMIA**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software com Ênfase em Software Livre, para a obtenção do título de especialização.

APROVADA em ___ de _____ de _____.

Prof.: _____

Prof.: _____

Profa. _____

UFLA
Orientadora

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2009

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 WIKINOMIA	6
3 PROJETOS PIONEIROS.....	6
3.1 MIT OCW	7
3.2 OpenCourseWare Consortium	8
3.3 Universia.....	8
3.4 Google 10 ¹⁰⁰	8
4 CONCLUSÕES	9
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

A educação superior na era da Wikinomia

Bruno Calheira dos Santos¹

¹Universidade Federal de Lavras - Pós Graduação "LATU SENSU"
ESL – Engenharia de Software com Ênfase em Software Livre

professorcalheira@gmail.com

Abstract. *Recent technological advances have caused big changes in the people and institutions's relationship on the Internet. Internet users are no longer just content consumers. They started to produce content, goods and services collaboratively. Companies have created open virtual spaces to provide materials and codes, formerly restricted, and use the peering creative and productive capacity to solve their problems. These and other changes to form a new business paradigm, called Wikinomics. This paper presents an exploratory study, addressing the basic concepts of Wikinomics, and some projects in the area of higher education.*

Resumo. *Os recentes avanços tecnológicos provocaram grandes mudanças na maneira das pessoas e instituições se relacionarem na internet. Internautas deixaram de ser apenas consumidores e passaram a produzir conteúdos, bens e serviços colaborativamente. Empresas criaram espaços virtuais abertos para disponibilizar materiais e códigos, anteriormente restritos, e utilizar a capacidade criativa e produtiva de pessoas externas à organização para solucionar seus problemas. Estas e outras transformações formam um novo paradigma de negócios, denominado Wikinomia. O presente artigo pretende apresentar um estudo exploratório, abordando os conceitos básicos da Wikinomia, bem como apresentar alguns projetos na área de ensino superior.*

1. Introdução

De tempos em tempos as sociedades humanas enfrentam grandes mudanças provocadas pelas inovações tecnológicas, que alteram radicalmente o seu modo de vida. Assim ocorreu com descobertas da agricultura, da escrita, das máquinas a vapor e da eletricidade. Elas representaram melhorias para alguns e perigos para outros. O trabalho colaborativo de indivíduos dispersos geograficamente, tornado possível graças aos recursos da *Internet 2.0*¹, promete ser a nova revolução social, mudando não só a maneira como produzimos e comercializamos bens e serviços, mas também, possibilitando avanços nunca antes imaginados.

Este estudo exploratório foi feito com base em uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos e *sites* para tentar entender como a educação superior vem sendo afetada por esse modelo de negócios.

Empresas, universidades e órgãos governamentais estão começando a disponibilizar gratuitamente conteúdos e ferramentas educacionais na internet. Deve ser levado em conta que, na época atual, a informação é considerado um ativo altamente valorizado. De acordo com Tachizawa (2006):

“As organizações e, principalmente, as instituições de ensino, nesta nova

¹ *Internet 2.0* ou *Web 2.0* é um termo criado em 2004 pela empresa O'Really para se referir à tendência de criar aplicações e designs *web* visando a facilitação da interação e compartilhamento de informações, interoperabilidade e elaboração de design centrado no usuário.

economia, passarão a ter como principal ativo o capital humano, intelectual ou do conhecimento. Ou seja, em vez do tradicional ativo patrimonial das demonstrações financeiras – balanços –, é o ativo intelectual que é considerado o mais importante.”

Desta forma, pretende-se descobrir o que tem levado essas instituições a adotar este comportamento de distribuição aberta do seu maior patrimônio. Quais suas motivações? O que recebem em retorno?

2. A Wikinomia

Wikinomia (tradução do inglês *Wikinomics*) é uma expressão criada a partir da junção dos termos *wiki* (derivado da palavra havaiana *WikiWiki* que significa veloz) e economia. O neologismo foi elaborado por Tapscott e Williams (2007) para explicar como diversas empresas e organizações estão utilizando as capacidades criativa e produtiva da coletividade para incrementar seus negócios. A Wikinomia se baseia em conceitos de: código aberto, colaboração, compartilhamento e atuação global. Estes pesquisadores construíram a idéia de Wikinomia dentro do contexto de quatro importantes mudanças que estão ocorrendo na época atual: a *Internet 2.0* formando uma plataforma para a criatividade coletiva, a *Geração Net* formada pelos jovens que estão crescendo num mundo permeado por tecnologia digital, a *Revolução Social* gerada pelas comunidades colaborativas, e a *Revolução Econômica* marcada pelo crescimento da colaboração em massa.

Segundo Castells (1995), o processo de inovação na economia eletrônica está migrando gradualmente para redes de cooperação de fonte aberta, compostas por empresários, empregados das empresas e indivíduos *freelance*, tendo em vista que é do interesse das organizações contribuir para a inovação e beneficiar-se precocemente dos resultados do esforço colaborativo. Castells ainda informa que estas empresas conseguem auferir lucros criando aplicações, produtos e serviços customizados que funcionam bem com a tecnologia de fonte aberta, como, por exemplo, a Red Hat com o sistema operacional Linux, a IBM com o Apache e a Sun Microsystems como o Java.

Como toda ferramenta poderosa, a colaboração em massa pode representar tanto uma benção, como uma maldição. Tapscott e Williams alertam que ela pode ser utilizada por grupos de indivíduos e organizações conectados para criar riqueza extraordinária e alcançar níveis inéditos de aprendizado e descobertas científicas, mas também pode servir a redes criminosas e grupos terroristas para conspirar via internet.

Afirmam também, que assim como nas revoluções econômicas anteriores, as pessoas, organizações e, até mesmo, nações passarão por mudanças em seus modos de vida, processos e modelos de negócios, que por vezes poderão ser traumáticas. Se tornará cada vez mais evidente a necessidade recorrente de configurar pessoas e competências para servirem a um mercado em mutação contínua. Isto exigirá que os indivíduos renovem e mudem constantemente as suas carreiras.

3. Projetos pioneiros

Na concepção de Corrêa (2007) projetos inovadores, tais como: *e-learning*, digitalização de documentos, matrícula *on-line*, canais de TV e rádio, tem conseguido manter as universidades no ritmo que marcava o mercado digital. Mas agora, estas instituições têm novos desafios: se expor ao exterior na nova internet, partilhar o conhecimento, utilizar novas ferramentas de comunicação para a formação, e estar presente nos novos ambientes virtuais (comunidades, *blogs*, multimídia). Ela destaca também, a necessidade de procurar compreender os jovens, para poder entender sua linguagem e continuar a liderar o ensino superior neste novo contexto.

Para Iiyoshi e Kumar (2008) estamos vivendo uma confluência de eventos estão criando uma “tempestade perfeita” na educação. A crescente quantidade de materiais abertos disponíveis e de comunidades engajadas em projetos de abertura do conhecimento, entre outros fatores técnicos, econômicos e sociais, prometem gerar um significativo avanço na educação. Mas, apesar da proliferação de novas iniciativas, muitas com potencial de transformar radicalmente a ecologia e a economia da educação, alguns educadores ainda encontram dificuldade em evoluir sua prática pedagógica para algo mais comunitário. No entanto, os pesquisadores informam que o movimento emergente de abertura da educação está começando a mudar a maneira que os educadores usam, compartilham e otimizam os recursos educacionais e conhecimento, tornando-os abertos e disponíveis gratuitamente.

Um relatório elaborado pelo Centre for Educational Research and Innovation (CERI) da Organisation for Economic Co-operation and Development² (OECD), (OECD, 2005) concluiu que o *e-learning* é cada vez mais proeminente no ensino superior. Outro estudo do mesmo órgão, (OECD, 2007), divulgou que o movimento por Recursos Educacionais Abertos (REA) vem se expandindo rapidamente nos últimos anos (o período analisado foi de 2003 a 2006). Tanto o surgimento de novos REA, quanto sua utilização por educadores e pesquisadores vem se intensificando. À época do estudo mais de 300 universidades ofereciam aproximadamente 3 mil cursos abertos e gratuitos. Somente de universidades norte-americanas eram disponibilizados 1.700 cursos. Na China, as 222 universidades membros da China Open Resources for Education³ (CORE) ofereciam 750 cursos. O Japão contava com 800 cursos abertos através do Japanese OCW Consortium⁴. Na França, o projeto ParisTech OCW⁵, composto por 11 universidades tinha 800 cursos e esperava dobrar esse número no ano de 2007. Além disso, já existiam diversos projetos cujo objetivo era traduzir esses materiais para outras línguas, entre elas o português.

A seguir alguns projetos em destaque:

3.1. MIT OCW

O MIT OpenCourseWare (MIT OCW)⁶ é um projeto conjunto do Massachusetts Institute of Technology (MIT), da William and Flora Hewlett Foundation e da Andrew W. Mellon Foundation. Trata-se de uma publicação virtual, aberta e gratuita, de materiais educativos para professores, estudantes e auto-didatas. O MIT OCW oferece aos seus visitantes planos de estudos, apostilas, notas de aulas, e outros materiais de 1.900 cursos. Muitos destes cursos incluem materiais suplementares, tais como: simulações multimídia, conjuntos de exercícios (alguns solucionados), exames aplicados, exemplos de projetos dos estudantes, e uma seleção de vídeos. Não se trata no entanto de um curso à distância, já que inexiste a troca ativa de informações entre professores e alunos, com o propósito de obter alguma forma de credencial.

Além da publicação dos materiais de seus cursos, também é objetivo do MIT OCW, criar um modelo eficiente, baseado em padrões, para que outras universidades possam copiar para publicar seus próprios materiais.

² <http://www.oecd.org/home>

³ <http://www.core.org.cn/>

⁴ <http://www.jocw.jp/>

⁵ <http://graduateschool.paristech.org/?langue=EN>

⁶ <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>

Segundo Vest (2001), presidente do MIT:

"A indústria dos computadores aprendeu pelo caminho mais difícil que sistemas fechados de software - baseados num modelo de conhecimento proprietário - não se enquadram num mundo que eles mesmos criaram. O mundo orgânico dos softwares e sistemas abertos era a verdadeira onda do futuro. A educação superior precisa aprender com isso. Precisamos criar sistemas abertos de conhecimento como um novo modelo de ensino e aprendizagem."

3.2. OpenCourseWare Consortium

O OpenCourseWare Consortium⁷ (OCW Consortium) é formado pela colaboração de mais de 200 instituições de ensino superior e organizações associadas, com o objetivo de criar conjuntos de conteúdos didáticos de alta qualidade *OpenCourseWare's* e publicá-los abertamente de maneira organizada na internet.

Também são objetivos do OCW Consortium, incentivar a adoção e adaptação de materiais educacionais abertos em todo o mundo, bem como garantir a sustentabilidade a longo prazo dos projetos *OpenCourseWare*, identificando formas de melhorar a eficácia e reduzir os custos.

Para participar do OCW Consortium a instituição tanto pode distribuir os próprios materiais (no mínimo dez cursos), como pode ajudar em tarefas como tradução e distribuição de materiais alheios.

3.3. Universia

A rede ibero-americana de colaboração universitária, Universia⁸, é composta por 1.126 universidades e instituições de Ensino Superior em 18 países, inclusive o Brasil, que representam 72% dos grupos universitários dos países onde está presente.

Seu objetivo é servir de agente promotor da mudança e da inovação, ajudando as universidades a desenvolver projetos compartilhados, bem como criar novas oportunidades para a comunidade universitária para atender a demanda do ambiente empresarial e institucional.

3.4. Google 10¹⁰⁰

No ano de 2008, a Google lançou o projeto *Google 10¹⁰⁰*⁹ para comemorar os dez anos da empresa. O objetivo é selecionar ideias para receber uma ajuda financeira de US\$ 10 milhões. Na primeira fase, foram recebidas mais de 150 mil ideias provenientes de todas as partes do mundo. Na fase atual, de 24 de setembro a 8 de outubro de 2009, o público irá ajudar a escolher as melhores ideias através de votação. Posteriormente, ocorrerá a análise por um comitê consultivo para selecionar até cinco propostas que receberão o financiamento.

Uma das propostas disponíveis para votação é: *Disponibilizar materiais educativos gratuitamente na internet*. O texto da proposta é o seguinte:

"Ampliar o acesso a materiais educativos e didáticos na internet, estendendo-o a estudantes do mundo inteiro. Grande parte dos conteúdos educativos não está indexada ou disponível para acesso público na web. Muitos usuários se propuseram a encontrar maneiras de ajudar os detentores de conteúdo a colocar na internet materiais que antes

⁷ <http://www.ocwconsortium.org/index.php>

⁸ <http://www.universia.com.br/index.jsp>

⁹ http://www.project10tothe100.com/intl/PT_BR/index.html

eram exclusivos, inclusive materiais off-line (palestras, livros didáticos, filmagens de seminários e oficinas) e materiais de acesso restrito (artigos acadêmicos, dissertações e teses); tornar os próprios professores mais acessíveis pela rede (acesso a professores on-line, plantão 24 horas para tarefas, grupos de estudo espalhados pelo país); e disponibilizar todo esse material e apoio acadêmico em plataformas computacionais e móveis.”

4. Conclusões

Ante todo o exposto, é possível inferir que a distribuição aberta e gratuita de conteúdos didáticos é uma forte tendência. Ela trará benefícios não apenas para a sociedade, que poderá acessar materiais de altíssima qualidade, bem como ajudará às instituições de ensino superior a se adequar este novo mundo digitalizado.

A divulgação dos materiais didáticos para avaliação por um público mundial também é benéfica para os autores e pesquisadores, que podem dar maior publicidade aos seus trabalhos. Portanto, as instituições de ensino superior precisam adotar um comportamento de abertura se quiserem fomentar o seu próprio desenvolvimento.

Possivelmente, nem todos conseguirão se beneficiar com as mudanças trazidas pela Wikinomia para a educação superior, principalmente os indivíduos desprovidos de recursos para adquirir tecnologia digital. No entanto, esta é certamente uma oportunidade democratizadora por possibilitar o compartilhamento de informação e conhecimento.

Referências Bibliográficas

- Castells, M. (2003) “A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade” - Editora Jorge Zahar Ltda.
- Corrêa, A. (2007) "OpenCourseWare Universia: Oportunidade para docentes da Ibero-América", Educ. bras., Brasília, v. 29, nos. 58 e 59, p. 85-99.
- Iiyoshi, T., Kumar M. S. V. (2008) "Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge"- MIT Press.
- OECD. (2005) “E-learning in Tertiary Education – Where do we Stand?” - OECD Publishing.
- OECD. (2007) “Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources”. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf>. Acesso em: 10 out. 2009.
- OPENCOURSEWARE. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2009. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=OpenCourseWare&oldid=16338548>>. Acesso em: 10 out. 2009.
- Tachizawa, T. (2006) “Gestão de instituições de ensino” - 4ª ed. Rev. e Ampl. - Rio de Janeiro: Editora FGV.
- Tapscott, D., Williams, A. D. (2007) - “Wikinomics: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio” - Nova Fronteira.
- Vest, C. M. (2001) - “Disturbing the Educational Universe: Universities in the Digital Age — Dinosaurs or Prometheans? Report of the President For the Academic Year 2000-01”, Disponível em: <http://web.mit.edu/president/communications/rpt00-01.html> >. Acesso em: 10 out. 2009.
- WEB 2.0. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2009. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Web_2.0&oldid=17177600>.

Acesso em: 10 out. 2009.

WIKI. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2009.
Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Wiki&oldid=17148999>>.
Acesso em: 10 out. 2009.