

Souza, Karine P., Moura, Adelina & Silva, Bento (2013). Desenvolvimento de inovações pedagógicas para o currículo do empreendedorismo digital em Portugal. In Gomes, M. J., Osório, A., Silva, Bento & Ramos, A. & Valente, L. (orgs). In: *Atas da VII Conferência Internacional Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2013: Aprender a qualquer hora e em qualquer lugar*. Braga: Centro de Competência TIC da Universidade do Minho, pp. 669-714.

ISBN: 978-989-97374-2-6



DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA O CURRÍCULO DE EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM PORTUGAL

Karine P. de Souza

Universidade do Minho, Portugal

Adelina Moura

Escola Secundária Carlos Amarante, Portugal

Bento Silva

Universidade do Minho, Portugal

Resumo: Este artigo pretende analisar a aplicação do Projeto Agentes Digitais em torno da problemática da inovação curricular, com o envolvimento da abordagem empreendedora por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Com análise descritiva da ação de investigação, apresentando os resultados da contribuição sob o uso de uma nova abordagem com vista ao desenvolvimento de competências empreendedoras com 27 jovens portugueses da Escola Secundária Carlos Amarante. O estudo parte da análise da adequação das atividades e de um questionário, em que diagnosticamos os seguintes pontos: (i) adaptação do conteúdo com ferramentas da Web 2.0; (ii) se as atividades propostas no conteúdo oportunizaram o desenvolvimento de ações empreendedoras. Diante disso, implementamos novas estratégias com recursos digitais com a adequação das atividades que contou com a colaboração da professora da turma e com a inserção de ferramentas tecnológicas que já faziam parte do universo dos alunos. Nesse sentido o recurso didático corresponde a proposta inovadora sobre Empreendedorismo Digital e ressalta a necessidade de ampliação de atividades com o desenvolvimento de competências que visem o empreendedorismo e as tecnologias educativas no ensino básico, visto esse ser um dos aspetos do Plano da Comissão Europeia.

Palavras-chave: TDIC, Empreendedorismo, objetos de aprendizagem

Abstract: This paper analyzes the implementation of the "Agentes Digitais" Project, which articulates curricular innovation and an entrepreneurial approach through Information and Communication Digital Technologies (ICT). We describe the analysis of research, presenting the results of the use of a new approach for the development of entrepreneurial skills, with 27 Portuguese students of Carlos Amarante High School. From the analysis of the adequacy of activities and from a questionnaire, we diagnosed the following points: i. the content adaption to the use of Web 2.0 tools, ii. if the activities proposed could created some opportunities for the development of entrepreneurial activities. We implemented new strategies with digital resources suitable to the student's activities. This action had the collaboration of the classroom teacher and the inclusion of technological tools that were already part of the student's life. In this sense, the teaching resource corresponds to the innovative proposal on digital entrepreneurship and emphasizes the need for the expansion of activities aimed to develop skills at entrepreneurship and the integration of educational technologies in the Portuguese educational system, as this is one aspect of the Commission European Plan.

Keywords: ICT, entrepreneurship, learning objects.

Introdução

Ao pensar sobre o avanço da humanidade desde os escritos rupestres, das pinturas clássicas, símbolos pagãos e católicos, todas as marcas instituídas pelo homem para demarcar seus caminhos, concluímos a sua grande necessidade de representação, antes por meio de inscrições em cavernas, hoje com uso de símbolos virtuais. O homem deixa suas marcas no universo, independente de onde esteja, assim, poderemos compreender sua forma de representar-se no mundo. Essa representação humana, seja ela técnica ou abstrata, ressalta a necessidade do homem de informar, comunicar e atuar no mundo.

Estamos a viver numa sociedade imbricada nos avanços tecnológicos, conforme destaca Lévy (2000), esse mundo é virtual desde sua origem, muito antes das tecnologias por que contem os nossos pensamentos, nossos desejos, porque alimentamos nele projetos, medos, afinal é isso que transforma a humanidade. É nesse contexto que nos colocamos em xeque diante de uma Sociedade em Rede, nos questionamos sob como lidar com esse espaço de convergência, essa amplitude de conhecimento.

É no diálogo com os autores de diferentes áreas, como Castells (1999), Kurzweil (2000), Morin (2000) e Lévy (2000), que compreendemos que surgem novos espaços em que as fronteiras não existem, estamos a viver em uma nova galáxia, em um continente em que tudo está conectado por meio das TIC. E se nos coloca uma questão: o que fazer para transformar? Para criar?

Corroboramos com Lévy (2000) quando apresenta que o computador é o fogo do futuro “desde que a humanidade está de posse do computador, ela sabe que a inteligência é questão de criatividade, de imaginação e de significação encarnada” (p.156). Situado numa perspectiva como o fogo, a arte, a escrita, o autor diz que o computador instaura um novo processo no universo em que tudo se multiplica é o espelho do mundo “é um cérebro cujo axônios hipertextuais fazem comunicar todos os pensamentos. É a cidade, o mercado, e a biblioteca universal” (p.161).

Diante desse cenário não futurista, mas real e atual, percebemos que novos espaços são gerados nessa Sociedade em Rede (Castells, 1999). Um exemplo disso é quando um estudante ao criar um blog deixa de ter apenas um diário online, passa a ter trabalho remunerado. Pois pela margem de utilização - o blog - é patrocinado pela quantidade de leitura e de repercussão que possui, ou seja, o poder da conectividade determina novas áreas de trabalho e renda. Assim, novas profissões surgem e um antropólogo passa a ser ativista na Web. E, quando se necessita de especialistas em medias sociais, para se agregar valor às interações entre grupos, pode não se procurar uma pessoa formada em publicidade, mas um jovem criativo e popular na web. Deixa-se de procurar o cientista que cria “engenhocas” para se oferecer cada vez mais empregos para aquele que cria aplicativos e colabora na Rede. Diante dessa situação, surge-nos outra questão, a qual faz

parte do cerne da nossa investigação: estamos a preparar nossos jovens para esse contexto de uma Sociedade em Rede?

Empreender na Sociedade em Rede

O que nos preocupa diante desse novo cenário é que ainda estamos a educar para uma geração anterior, sem dar a devida importância à integração no currículo das TIC e a observar como o seu avanço está a gerar novos mercados de trabalho. É neste sentido que estudos da UNESCO (2011) e a Comissão Europeia (2005, 2012) reforçam o imaginar, o criar e o inovar, como o grande desafio para atuar na Sociedade em Rede, referendando recomendações para o desenvolvimento de competências digitais. Além disso, o estudo mais recente (CE, 2012) reforça o desenvolvimento de competências empreendedoras desde o ensino básico, em que analisa o resultado da iniciativa pessoal e da construção da autonomia, um quesito fundamental para uma economia eficaz do mundo. Para tanto, compreende-se a educação empreendedora como impulsionadora do desenvolvimento social, tendo em vista promover nos alunos atitudes, conhecimentos e habilidades para agirem de forma empreendedora.

O estudo da Comissão Europeia (2012) fornece o quadro com ampla gama de resultados de aprendizagem adotadas pelos países europeus, mas que ainda é incipiente no quesito educação empreendedora no que se refere a implementação desde o ensino secundário, pois um terço dos países se concentra nas competências empresariais transversais de comunicação, habilidades de planeamento e trabalho em equipe, enquanto em outros países é opcional a educação empreendedora.

No ensino fundamental, os resultados de aprendizagem empresarial mais frequentemente referidos são aqueles ligados às atitudes, e estas geralmente são as atitudes mais especificamente empresariais de tomar a iniciativa e tomada de risco, o pensamento crítico, a criatividade e a solução de problemas. Vários países reforçam os resultados para conhecimento de oportunidades na carreira e no mundo do trabalho (Comissão Europeia, 2012, p. 20).

O planeamento nos leva a compreender o quanto a educação empreendedora está a ser destacada como fundamental desde o ensino básico, reconhecendo a escola como fomentadora de indivíduos críticos e capazes de transformar sua realidade.

Dentro de um contexto em que o espaço escolar está a ser redesenhado, compreendendo a sociedade como espaço pedagógico ou cognitivo, em que de todo o espaço é pilotado o saber, é nessa perspetiva que a fala de Lévy (2000, p. 24) questiona as instituições, nomeadamente a escola – quando ainda é entendida como única instância capaz de promover o desenvolvimento do homem – colocando em questão uma metodologia que vise compreender o desenvolvimento de competências do homem em sua plenitude. Ou seja,

a escola precisa estar imbuída num processo transparente e crítico capaz de apoiar jovens na transformação de sua realidade, sendo nesse aspeto que reside o seu principal poder.

Em um sentido lato, Lévy (2000), Morin (2000) e Castells (1999) compreendem que o poder da sociedade está no conhecimento que ela gera. Para tanto,

não é o capital financeiro, nem mesmo o capital de conhecimento, que constitui o principal trunfo de poder (nem a explicação da centralidade), mas sim a inteligência coletiva que produz um e outro (...) e que sabe utilizá-los. (Lévy, 2000, p. 34)

Diante de um cenário de crise europeu (e mundial), a educação empreendedora pode ser encarada como um caminho, um momento de oportunidade para promover a mudança. É neste contexto que está situado a aplicação da pesquisa com a investigação ação do Projeto Agentes Digitais que reconhece algumas prioridades do Programa sobre as Estratégias Nacionais de Educação Empreendedora nas Escolas Europeias (CCE, 2012).

Os estudos da Comissão da Comunidade Europeia (2012) destacam a necessidade do desenvolvimento de Ambientes de Aprendizagem que estimulem a iniciativa, a criatividade e a inovação junto de alunos e pessoal docente, em suas ligações com o mundo do trabalho e o espírito empresarial.

Além dessa prioridade, lembramos, ainda, os estudos da mesma Comissão (CCE, 2005), quando relevam uma aprendizagem de competências transversais e privilegiam uma visão global da aprendizagem, priorizando o desenvolvimento pessoal e social dos alunos. O referido documento reforça a necessidade de uma abordagem inovadora de aprendizagem das TIC ao longo da vida, e na vida como um todo. O relatório já relatava a necessidade de projetos que possibilitassem a inovação, transferência, troca de experiências e experimentação. O que nos vincula à Sociedade em Rede e ao desenvolvimento das literacias, de acordo com os estudos "The New London Group" que investigam a necessidade de uma pedagogia de multiliteracias, exigindo-se que as novas aprendizagens estejam incorporadas às novas formas de viver do ser humano, tanto no aspeto social e cultural:

With these new communication practices, new literacies have emerged. They are embodied in new social practices — ways of working in new or transformed forms of employment, new ways of participating as a citizen in public spaces, and even perhaps new forms of identity and personality. (Bill & Kalantzis, 2009, p. 167)

Compreendendo os diferentes aspetos do uso das TIC e o desenvolvimento de literacia digital, como fundamental nesse contexto, Portugal desenvolveu um Plano Tecnológico da Educação (PTE, 2008) para reforçar a integração das TIC nas Escolas e no currículo nacional. No documento destaca-se as carências do sistema e as relevâncias do efetivo uso pedagógico das TIC. Tendo por base os relatórios elaborados no 1º ano de lançamento do Plano (2006/2007), Silva, Gomes e Silva (2011, p. 122) destacam que "é visível o esforço

das escolas para integrar as TIC em atividades curriculares, tanto em área de cariz disciplinar como não disciplinares", embora ainda constatem uma lenta adesão dos docentes devido a falta de formação na área.

Também Costa *et al.* (2009, p.88) construiu um referencial sobre as competências em TIC, no âmbito deste PTE, destacando que o que ainda carece nos documentos oficiais portugueses é uma definição explícita do que se quer do aluno em TIC, havendo uma maior necessidade de investimento na área e a necessidade dos alunos desenvolverem as competências de acesso as informações, criação, expressão e divulgação. De acordo com análise do PTE, os autores valorizam a utilização das TIC

para melhorar o desenvolvimento de capacidades de expressão, esperando-se que o aluno seja capaz de explorar e manipular diversas tecnologias e diferentes tipos de *software* para realizar diversas atividades, particularmente a apresentação de trabalhos de forma clara, recorrendo, por exemplo, a mapas, diagramas ou gráficos (Costa et al, 2008, p. 90)

O sistema educativo é responsável por desenvolver competências digitais básicas, preparando os alunos para as exigências da sociedade digital. Conforme assinalamos, os estudos da Comissão Europeia (2005, 2012) e PTE (2006/2007) referendam a importância da utilização das TIC não só como ferramentas de comunicação, mas também para gerir, integrar, avaliar e criar informação e soluções que permitam aos alunos viver numa sociedade altamente informatizada e conectada. Nesse mesmo sentido, Costa *et al.*, 2008, p. 90) avaliam que

são escassas as competências que nos remetem para uma perspetiva mais atual e abrangente – baseada, por exemplo, em conceitos como comunicação e colaboração, o que, do nosso ponto de vista, coloca em evidência a necessidade de um maior investimento no desenvolvimento de competências em TIC nas áreas “*comunicação/colaboração*” e “*aprender a aprender*”.

Face a estas fragilidades, os autores do estudo evidenciam a necessidade de aprofundar o desenvolvimento das competências digitais, constatando também a necessidade de maior investimento tendo em vista ser uma das oito competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida, particularmente nas áreas de competências *comunicação/colaboração* e *aprender a aprender*.

Com a proliferação dessas novas TIC, que provocam uma nova estruturação de tempo e espaço, surge um novo desafio: como educar nessa modernidade, com uma geração que dorme, acorda, vive constantemente conectada?, conforme estudos de Cardoso, Espanha & Lapa (2009) e Pereira e Silva (2009).

O elevado nível de generalização de dispositivos móveis, em todos os domínios da sociedade, impõe a urgência da sua integração na educação. Neste sentido, o Horizon Report de 2013 aponta o programa BYOD (Bring Your Own Device), o *Cloud Computing*, o *Mobile Learning* e a Aprendizagem a Distância como as quatro tendências tecnológicas emergentes. Logo, referendamos que os jovens socializados nas TIC deixam de ser apenas consumidores, pois com a inserção da web 2.0 deixam de ser usuários para ser construtores, envolvem-se no acesso e produção de conteúdos, de forma colaborativa, sendo necessário que desenvolvam as

literacias necessárias e urgentes para atuar uma sociedade que vive na economia do conhecimento.

Nesse sentido, a Web 2.0 não é vista como um modismo mas como uma realidade não só para os jovens portugueses, mas para o mundo, pois essas características referendam a evolução das tecnologias. De acordo com O'Reilly (2005), a web rompeu com os limites geográficos em que usuários não têm mais fronteiras, saímos de um para um e vamos para as redes sociais, de muitos para muitos. Na Web 2.0, os conteúdos passam a ter apresentação em diversos formatos (imagem, texto, áudio, vídeo), aplicativos de fácil e rápido acesso que permitem a criação, o compartilhamento e a colaboração, e isso reconfigura a maneira de pensar e viver. É esse o contexto do projeto de intervenção que passamos a apresentar que procura fomentar uma educação empreendedora em conjugação com as TIC.

Metodologia

A metodologia proposta nesta pesquisa visa descrever o processo de formação desenvolvido em Portugal e os processos de mudança em relação ao uso de recursos digitais voltados para o desenvolvimento de práticas empreendedoras. Desta forma, entre outras técnicas, foi aplicado um questionário para os 27 alunos do Projeto que frequentam uma Escola Secundária em Portugal, tendo questões abertas e fechadas. Para a validação deste instrumento recorreremos à sua testagem prévia quer junto de peritos na temática, quer junto de um público similar, nomeadamente para a conceção do questionário. O questionário teve como objetivo validar os conhecimentos desenvolvidos durante a formação de empreendedorismo digital, sendo composto por 5 conjuntos de questões organizadas nos seguintes eixos: perfil dos jovens; metodologia utilizada pelo prático (professor-tutor); organização e estruturação do curso; utilização do tempo; autoavaliação. Para este artigo foi apenas analisado o quesito referente à organização e estrutura do curso.

Assim, neste texto são apresentados os dados da metodologia utilizada no projeto, tendo em vista validar o objeto de aprendizagem aplicado com os jovens portugueses. No intuito de ampliar a abordagem, são destacados trechos do diário de campo, com recortes de fala dos jovens, tendo como estratégia a observação direta, em que diagnosticamos os seguintes pontos: i) adaptação do conteúdo com uso de ferramentas da Web 2.0; ii) se as atividades propostas no conteúdo oportunizaram o desenvolvimento de ações empreendedoras.

Contexto de aplicação do Projeto

Os alunos que estiveram envolvidos na aplicação do projeto frequentam uma Escola Secundária da região de Braga, estando a finalizar o 12.º ano, período em que estão saindo para o estágio e em transição

para entrar no mercado de trabalho; 11 deles são da área de Eletrotécnia e 16 de Energias Renováveis. A ação de formação teve como arcabouço metodológico o Projeto Agentes Digitais, que foi premiado pelo Ministério da Cultura do Brasil, estando o material publicado no site da Universidade Federal do Ceará – UFC. Na sua realização foram utilizadas várias ferramentas de interação, como a criação de um Blogue e de um grupo no Facebook para promover o intercâmbio de interações entre os alunos. As sessões aconteceram duas vezes por semana, em que utilizaram tabletes e, quando não estavam disponíveis, o laboratório de informática da escola.

A ação iniciou com a adequação do objeto de aprendizagem e sua adaptação para 100 horas de aulas. Para isso, foram desenvolvidos três encontros, com o orientador do projeto, com os designers e programadores, no intuito de planejar 10 aulas (cada com 8 h), respeitando a estrutura inicial do projeto, que fora aplicado no Brasil, finalizando as atividades com a realização de um seminário (com total de 20h). Foi elaborado um plano de atividades, que definiu as linhas gerais do trabalho, com o recorte dos conteúdos principais, voltado para o alcance do objetivo de desenvolver empreendedores digitais desde o ensino básico.

Diante de um ciberespaço que pode promover novas literacias ao agregar o uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino secundário, em Portugal, a metodologia mobilizou resoluções de problemas e situações de motivação para a superação da crise, pois os jovens da escola pública foram desafiados a utilizar as TIC como uma nova forma para resolver problemas sociais e assim desenvolverem ações empreendedoras.

No contexto dos princípios propostos pela Comissão das Comunidades Europeias (2005) o projeto foi desenhado e repensado para a realidade portuguesa, conforme Souza e Carvalho (2011) preconizam: *“Como é possível educar diante dessa realidade? Qual o conteúdo mais adequado e com que metodologia e como poderemos usar as TIC em sala de aula?”*. As indagações continuaram sobre o uso de recursos digitais, com adequação de algumas ferramentas, mas com a mesma estrutura TIC e o empreendedorismo.

A linguagem proposta no objeto de aprendizagem continuou a ser numa perspectiva dialógica, considerando o fato de manter sempre um diálogo aberto e permanente com os alunos. As atividades do projeto continuaram com o foco no desenvolvimento da capacidade empreendedora com o uso frequente das TIC, fazendo a adaptação de algumas ferramentas pois o desenvolvimento do objeto no Brasil esteve voltado para uso do Software livre e em Portugal para uso de ferramentas Web 2.0.

O projeto iniciou suas atividades no dia 05 de novembro de 2012 com a apresentação da metodologia, foram realizados três encontros em 2012 e em 2013 foram finalizadas as atividades em fevereiro, tendo a participação do design instrucional do projeto no momento da aplicação em Portugal. Durante o desenvolvimento da pesquisa as interações aconteceram com o uso das redes sociais, de entre elas o blogue e o *Facebook*, no intuito de promover uma constante interação com os participantes, como também para


disseminar as ideias empreendedoras dos jovens em suas comunidades. Para finalizar o projeto foi desenvolvido um seminário para apresentação de suas ideias: projetos de empreendedorismo digital, promovendo a socialização dos mesmos.

Resultados do Projeto Agentes Digitais

a) Adaptação do Conteúdo com uso das ferramentas Web 2.0

A seguir apresentamos os resultados da pesquisa, tendo como base de análise notas da observação direta, recortes do diário de campo, e o quesito referente a organização e adequação dos conteúdos, advindo do tratamento das respostas do questionário da pesquisa. Como já referimos, o Projeto Agentes Digitais, neste seu segundo ciclo de investigação, foi aplicado em Braga-Portugal, tendo sido selecionada uma escola pública com o objetivo de se desenvolver uma parceria dentro das atividades escolares. Deste modo, houve necessidade de adaptar o conteúdo, tendo em vista análises anteriores (Souza & Carvalho, 2011) e a emergência de inserção das temáticas Empreendedorismo e TIC no currículo escolar. Para tanto, o material de 360 horas passou a ter 100 horas, para 10 aulas (sessões), de acordo com as temáticas apresentadas na tabela 1.

Tabela 1 Sequência didática selecionada com respectivos objetivos para o conteúdo aplicado em Portugal

	
Aulas	Objetivos
1. Introdução ao estudo do Empreendedorismo	Motivar os alunos para que utilizem suas escolhas tanto na sua vida profissional e pessoal.
2. Comportamento empreendedor	Propor a reflexão sobre o comportamento empreendedor.
3. Características do profissional contemporâneo	Identificar o perfil e as formas de Empreendedorismo.
4. Inovação e criatividade	Estimular a criatividade e o espírito inventivo dos alunos.
5. Inovação	Promover a fluência de ideias, a originalidade de pensamento e a inovação e a resolução de problemas sociais por meio das TIC.
6. Serviços em tecnologias de informação	Avaliar o impacto do avanço tecnológico no mundo do trabalho, compreendendo suas consequências e oportunidades para o desenvolvimento da cidadania.
7. Pesquisa de Mercado	Compreender e conhecer a importância da análise de mercado para a implantação de um negócio e aprender como elaborar uma pesquisa de mercado.
8. Análise de Mercado	Avaliar o mercado para área tecnológica, quais as carências e possibilidades de atendimento dos serviços.
9. Inovação e Serviços de TIC	Desenvolver uma página na Web no eixo do projeto empreendedorismo digital.
10. Criação e Inovação em produtos e serviços em TIC	Representar a ideia de resolução de problemas sociais por meio das TIC. Promover a construção da representação do plano de negócio

DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA O CURRÍCULO DE EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM PORTUGAL

	
Aulas	Objetivos
	empreendedorismo digital.

O resumo aqui apresentado com o objetivo das aulas (cf. tabela 1) demonstra apenas um roteiro em que inúmeras atividades que foram desenvolvidas visando uma abordagem pedagógica reflexiva que promovesse a colaboração e a compreensão do uso das TIC como mobilizadora de práticas sociais.

De acordo com resposta ao questionário, 81% dos alunos responderam “Bom” e 8% “Excelente” sobre a metodologia utilizada, o que se pode depreender que a estrutura das aulas foi adequada, pois cerca de 90% dos alunos responderam a esse quesito no questionário. Com a observação direta e o recorte do diário de campo, observamos que o curso oportunizou a cooperação e colaboração nos exercícios e avaliações, na interação aluno/aluno, aluno/professor, com atividades em grupos. Com efeito, no final do projeto foi desenvolvido um seminário em que os jovens apresentaram o resultado de suas atividades, sendo apresentados 7 projetos. A colaboração da professora da turma foi fundamental para que os alunos finalizassem seus projetos, pois os mesmos já possuíam uma identidade para com uso das TIC, as atividades foram sendo colocadas em aula presencial mas com a solicitação de atividades com o uso de Blog, rede social (Facebook), criação de mapas, uso frequente de Web 2.0 e uma troca constante de emails.

Na tentativa de compreender se os conceitos tratados no projeto são atuais e corroboram para o desenvolvimento da colaboração, iniciativa, empreendedorismo, valemo-nos das palavras de Pierre Lévy ao afirmar que “A riqueza está no conhecimento proferido” (Lévy, 1998, p. 22), reforçando ainda este o autor que uma das dinâmicas da criação da riqueza “acontece no processo normal de expansão do mundo: que passa por ideias” (Lévy, 2000, p. 66). Ou seja, é pelo desenvolvimento de competências que o indivíduo tem reconhecimento social, um emprego e uma cidadania. Este processo de representação de ideias na modernidade perpassa pela aquisição de novas literacias digitais, situações que cada vez mais exigem do ser humano a compreensão dessa nova representação por meio das TIC.

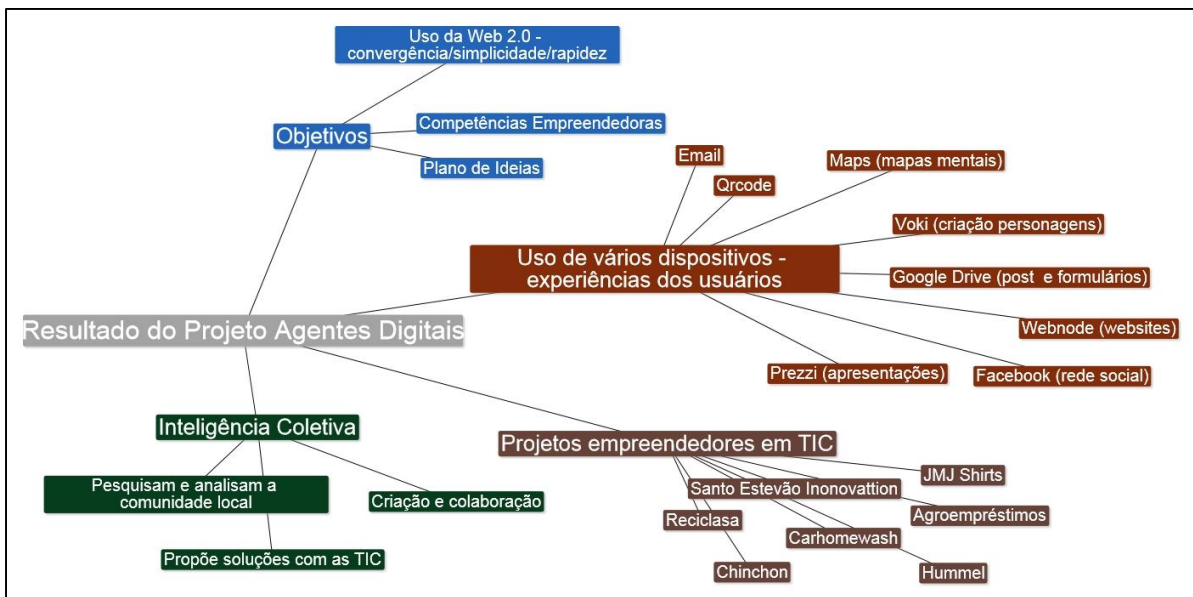


Figura 1 Mapa resultado do Projeto (documentação da pesquisa)

Na transposição do objeto de aprendizagem, foi potencializado o uso da Web 2.0 conforme mapa analítico que vincula os objetivos do projeto, as estratégias utilizadas e os projetos desenvolvidos pelos jovens (cf. figura 1) Com base na análise do mapa e da discriminação dos objetivos de cada uma das aulas que constam na Tabela 1, à luz dos estudos de Lévy (1998, 2000) e O'Reilly (2005), observamos que as atividades apresentam o aproveitamento da inteligência coletiva, utilizam a web como espaço de convergência em que as experiências surgem dos usuários, tendo em vista a colaboração em redes sociais. Nessa circunstância, rompe-se com a utilização de software como único dispositivo. Conforme pode ser analisado na figura 1, as ferramentas utilizadas durante as aulas que possibilitaram a caracterização da Web 2.0, com sua rapidez e possibilidade de colaboração, com o uso do Prezi, Facebook, Email, Mapas, Google drive, formulários online, qrcode, constata-se o romper com alunos consumidores de informação, passando a ser construtores e inovadores com seus projetos voltados para os problemas locais.

Destacamos que uma das atividades que foi modificada na execução do Projeto tange à ferramenta da construção de página na Web, representando isso a versatilidade dos recursos tecnológicos, pois cada vez mais existem novas ferramentas que não exigem a necessidade de conhecimentos de programação, Assim, se na primeira aplicação do projeto (Brasil) a ferramenta utilizada foi o software livre (Joomla), sendo necessário instalação de servidores e noções de configuração, passou agora (em Portugal) a usar-se o Webnode, uma ferramenta mais facilitadora do processo tanto de elaboração como de design, o que mostra a adaptabilidade do material utilizado no Projeto. Assim, não se torna necessário a frequente atualização de software, pois os

modelos de programação rápida, a simplicidade e o compartilhamento rápido e fácil criam condições para os usuários repensem suas práticas. Tal adaptação vai ao encontro dos princípios das Web 2.0 e potencializa a inteligência coletiva.

b) Atividades propostas no conteúdo oportunizaram o desenvolvimento do empreendedorismo.

Atualmente, as pessoas esperam poder trabalhar, aprender e estudar em qualquer lado e a qualquer hora, porque as tecnologias móveis, que usam diariamente, são cada vez mais “cloud-based” (Johnson, Adams & Haywood, 2011), aumentando as possibilidades de acesso à informação independentemente do dispositivo ou do local. O mundo laboral está também cada vez mais colaborativo e conectado, mudando consideravelmente a forma como se trabalha, se organizam e estruturam os espaços e os projetos, dentro das empresas.


De entre os projetos desenvolvidos pelos alunos, podemos destacar, como exemplo deste novo cenário laboral, o projeto “Santo Estevão Innovation”, promovido não só como ferramenta de comunicação online, mas como ferramenta de negócios, com o propósito do uso colaborativo do Facebook para potencializar ações de empreendedorismo social. Conforme preconiza Goossen (2009, p. 6) existe uma nova área de inovação no mundo que são os empreendedores que atuam com Web 2.0, que significa ser um empreendedor de multidões.

Um indivíduo ou organização que aplica a estratégia de empowerment de multidões on-line em suas formas (inteligência coletiva, colaboração em massa, crowdsourcing e outros) na busca por um empreendimento.

Durante a observação direta dos projetos, os alunos demonstraram interesse e conhecimento sobre as situações problema de suas comunidades e colocaram-se a repensar como as tecnologias poderiam ajudar a melhorar a sua comunidade interligando-a com o mundo.

O compartilhamento de atividades desenvolvidas pelos jovens está no site, desenvolvido pela professora da turma, com uso de mapas, blogues e os comentários sobre as atividades. (<https://sites.google.com/site/geramovel>). (recorte diário de campo, pesquisadora, 2012)

Não é aqui o momento para descrever todas as atividades da pesquisa, mas optamos por mostrar e comentar apenas uma das atividades propostas (da aula 5, cf. tabela 1) tendo em vista ser a que solicita o desenvolvimento do Plano de ideias, em que propõe uma reflexão do local para o global, levando os alunos a compreender *onde* e *como* podem atuar no local (na sua rua), partindo do diagnóstico das necessidades reais das pessoas, sendo que o *local*, hoje em dia, se joga também no virtual, podendo alcançar mercados globais (Lévy, 2000). Podemos visualizar a descrição dessa atividade na Figura 2.



**PARA REALIZAR
UMA INOVAÇÃO
PRIMEIRAMENTE É
NECESSÁRIO:**

Pense e REALIZE uma INOVAÇÃO:
Como vimos, para se realizar uma inovação precisamos ter conhecimento das ações empreendedoras: Visão, Novas Combinações, Mobilização de Recursos e Inovação. Em cima dos conhecimentos adquiridos responda às questões abaixo e após responder envie ao seu tutor pela Biblioteca.

- O que as pessoas de sua rua mais necessitam? Que tipo de produtos e/ou serviços você pode oferecer para satisfazer tais necessidades?
- Dos produtos e/ou serviços que você pode oferecer para satisfazer as necessidades percebidas em sua rua, quais podem ser criadas por você (e por ninguém mais)?
- Você é capaz de convencer outras pessoas de que sua ideia para satisfazer as necessidades de todos é a melhor possível? As pessoas confiam em você e nas suas ideias?
- As pessoas de sua rua percebem que seus produtos e/ou serviços são únicos?
- As pessoas estariam dispostas a pagar pelos seus produtos e/ou serviços, convencidas de que estariam tendo as suas necessidades satisfeitas?

Figura 2 Atividade da aula 5 – Inovação (recorte do material do projeto)

Quanto ao acesso, todo o material e as atividades foram voltadas para o uso de ferramentas que já faziam parte do cotidiano dos alunos, o diferencial da proposta metodológica tange em compreender as emergências que envolvem as TIC, principalmente no mundo do trabalho, pois geram novas oportunidades num cenário mais global, fazendo interagir o local no global, aspecto que alguns autores designam pelo neologismo de *glocalização* (Robertson, 1992). O local age como sendo os “nós” da Sociedade em Rede, e a propósito, Castells (2009), refletindo sobre as cidades em rede, reforça a ideia que

Dans chaque ville, les investisseurs privés et les pouvoirs publics doivent choisir et ajuster constamment les rapports entre les investissements leur permettant d’être compétitifs dans les réseaux globaux et les investissements liés à la qualité de vie des habitants.

Fenômeno que também se referenda em Lévy (2000 p. 71) ao afirmar que o “ciberespaço é um meio favorável para acelerador de riquezas”, compreendendo essa riqueza no contexto da Sociedade em Rede,

DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA O CURRÍCULO DE EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM PORTUGAL

como o conhecimento gerado e compartilhado em sua sociedade, fato que foi trabalhado na aula 8 (cf. tabela 1), conforme se percebe no recorte da aula apresentado na Figura 3.

Tópico 3: As Tendências de Mercado e o Universo Virtual

A análise de mercado parte de uma oportunidade identificada e por isso vale a pena conhecer algumas tendências na área de tecnologia da informação existentes e as que estão vindo por aí. Convido-te a me seguir.

O que é a civilização on-line?

Esse novo mercado consumidor está sendo chamado de civilização on-line. É uma tendência globalizada, onde cada vez mais as pessoas estão plugadas aos clicks da internet: a tecnologia que conecta a todos em um fluxo contínuo de informações e relacionamentos pessoais.

Esta revolução tecnológica tem mudado hábitos e costumes nos relacionamentos, em casa, no trabalho, na educação e no lazer. A antropóloga Anne Kirah, que trabalhou na Microsoft, criou a expressão, "nativos da geração digital".

Essa tendência é extensiva aos negócios. Surgem cada vez mais sites associativos de empresas que oferecem produtos e serviços aos consumidores tecnológicos, formando a aldeia digital.

De quê?
Esses consumidores têm sede de quê, necessitam de quê? É aí onde entra o papel da pesquisa de mercado. Conhecer gostos, hábitos e preferências.

reflexão

Formatos de empresas de comércio on-line

A criatividade dos empreendedores tem feito surgir novos formatos de empresas de comércio on-line, como os recentes sites de compras coletivas como: peixe urbano, barato coletivo, clickon entre outros. Os ambientes virtuais de sites de relacionamentos como facebook, orkut e twitter passam a ser canais de divulgação para os negócios, promovendo uma verdadeira revolução na publicidade antes monopolizada pelos meios de comunicações tradicionais como TV, rádio, jornais.

Figura 3 Recorte de tela recurso digital – Aula 8 – Análise de Mercado

Outra etapa que é importante destacar foi a estruturação da ideia empreendedora, em que cada aluno avaliou a ideia do outro grupo (atividade de Pitch Digital), gerou um processo de avaliação e autoavaliação. Conforme expressam Almeida & Valente (2011), esse processo de expressar suas ideias faz com que os alunos repensem suas próprias práticas. Lopes (2009) também releva a importância de agregar esse tipo de atividade na Educação Empreendedora.

Outro exemplo, que caracteriza a abordagem reflexiva do material é encontrado na aula 9, em que os alunos são questionados sobre: *"Para que serve montar um Website? Qual o impacto disso?"* Ou seja, o aluno além de desenvolver um produto ou serviço para sua comunidade é instigado a compreender para que serve o aparato tecnológico que está a usar.

Por conseguinte, existem novas possibilidades com o uso dos recursos Web 2.0 e o envolvimento de recursos educacionais. Abre-se, deste modo, um leque de oportunidades com a implementação de projetos que envolvem as práticas sociais de empreendedorismo e TIC, reforçando os conceitos apresentados por Bill e Kalantzis (2009, p. 169):

The world was changing, the communications environment was changing, and it seemed to us that to follow these changes literacy teaching and learning would have to change as well.

Considerações finais

Alicerçado na implementação do projeto e na breve análise aqui apresentada neste artigo, mesmo que preliminarmente pode-se constatar que a revalidação das atividades com uso dos recursos do Projeto Agentes Digitais mobilizou e integrou alunos do ensino secundário da escola de Braga/ Portugal, por meio de atividades com o foco na resolução de problema do quotidiano com o uso das TIC.

Diante deste estudo, podemos dizer que a experiência proposta atende a novas práticas empreendedoras e podem ser ampliadas com o uso de recursos da Web 2.0. Para isso, sabemos o quanto a construção de materiais virtuais inovadores pode ampliar o acesso a novas tecnologias e gerar oportunidades de novas aprendizagens aos jovens. Numa análise preliminar já podemos depreender que muitos dos jovens nem tinham perspectivas para continuar as ideias desenvolvidas durante o curso, mesmo com essa observação podemos depreender que o uso das TIC vinculado aos conceitos de empreendedorismo promoveu o exercício da “inteligência coletiva” como objeto transformador de práticas sociais. Ações dessa natureza são fundamentais para o desenvolvimento das novas competências propostas no Plano da Comissão Europeia (CCE, 2012), dando oportunidades que os jovens sejam construtores de uma nova realidade, geradores de riqueza na sociedade, particularmente nos tempos de crise que alguns países europeus atravessam.

Referências

- Almeida, M. E., & Valente, J. (2011). *Tecnologias e currículo - Trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Editora Paulus.
- Castells, M. (1999). *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*. 1v. São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2009). *The Networked City: Réseaux, espace, société*. EspacesTemps.net, Travaux, 20.01.2009. Disponível em : <http://www.espacestemp.net/articles/the-networked-city-reseaux-espace-societe>
- Bill, C. & Kalantzis, M. (2009). “Multiliteracies”: New Literacies, New Learning. In *Pedagogies: An International Journal*, 4:3,164-195. Disponível em <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15544800903076044>
- CCE - Comissão das Comunidades Europeias (2005). *Proposta de recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho sobre as competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida*. Disponível em: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_pt.pdf.

DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA O CURRÍCULO DE EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM PORTUGAL

- CCE - Comissão das Comunidades Europeias (2012). *Entrepreneurship Education at School in Europe: National Strategies, Curricula and Learning Outcomes*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Disponível em :
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/135EN.pdf
- Costa, F. A., Rodrigues, Â., Peralta, M. H., Cruz, E., Reis, O., Ramos, J. L., et al. (2008). *Estudo de Implementação do Projecto Competências TIC do Plano Tecnológico da Educação (Vol. I)*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE). Disponível em:
<http://www.pte.gov.pt/pte/pt/Projectos/Projecto/Documents/index.htm?proj=47>
- Cardoso, G., Espanha, R., & Lapa, T. (2009). *Do Quarto de Dormir para o Mundo: Jovens e Media em Portugal*. Lisboa: Editorial Âncora.
- Goossen, R. J. (2009). *E-empendedor: A força das redes sociais para alavancar seus negócios e identificar oportunidades*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Jardim, J. (2012). *10 Competências rumo à Felicidade*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Johnson, L., Adams, S., & Haywood, K., (2011). *The NMC Horizon Report: 2011 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking Penguin.
- Lévy, P. & Michel, A. (1998). *As Árvores do Conhecimento*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lévy, P. (2000). *Filosofia World: O mercado, O ciberespaço, a consciência*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lévy, P. (1998). *A Inteligência Coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Editora Loyola.
- Lopes, R. (org) (2010). *Educação Empreendedora: conceitos, modelos e práticas*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Morin, E., Ciurana, E., & Motta, R. (2003). *Educar en la era planetária*. Barcelona: Gedisa.
- O'reilly, T. (2005). *What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software*. O'Reilly Publishing. Disponível em: <http://www.oreillynet.com>.
- Pereira, M. & Silva, B. (2009). *A relação digital dos jovens com as TIC e o factor divisão digital na aprendizagem*. In Bento D. Silva, Leandro S. Almeida, Alfonso Barca & Manuel Peralbo (orgs.). *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, pp. 5408-5431.
- Robertson, R. (1992). *Globalization: Social Theory and Global Culture*. Londres: Sages Publications.
- Silva, B., Gomes, M. J., & Silva, A. (2011). *Avaliação de Políticas e programas em TICE: análise do Plano Tecnológico da Educação em Portugal (ano lançamento 2006-2007)*. In José Carlos Morgado, Maria Palmira Alves, Sílvia Selli Pillotto & Maria Isabel Cunha (orgs.). *Actas do 2º Congresso Internacional de Avaliação em Educação. Aprender ao longo da vida: contributos, perspectivas e questionamentos do currículo e da avaliação*. Braga: CIEEd, pp. 108-127.

- Souza, K., & Carvalho, E. (2011). Projeto Agentes Digitais: Caminhos para aprendizagem EAD. In Paulo Dias e António Jose Osório (org.), Atas do Congresso Challenges 2011. Braga: Universidade do Minho.
- Tapscott, D. (2010). A Hora da geração digital. Como os jovens que cresceram usando a Internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.
- UNESCO (2011). Protótipos Curriculares de Ensino Médio e Ensino Médio Integrado: Resumo Executivo Série Debates ED. Brasília: UNESCO. Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasil/office/singleview/news/prototipos_curriculares_de_ensino_medio_e_ensino_medio_integrado_resumo_executivo/

Agradecimento

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projecto PEst-OE/CED/UI1661/2011 do CIED.