

## Práticas Criativas na Web 2.0: a construção de um objeto de aprendizagem

Ana Carolina R. Ribeiro, Ariane N. C. Longaray, Patricia A. Behar

NUTED – Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada a Educação (UFRGS)  
Av. Paulo Gama, 110 – Prédio 12105 – 90490-900 - Porto Alegre – RS – Brazil

carol\_ribeiro2@hotmail.com, arianenichele@gmail.com, pbehar@terra.com.br

**Abstract:** *This article presents the development and validation of a learning object called Creative Practices on Web 2.0, which intend to provide grants for the study of creativity. Thus, it presents concepts of creativity that served as foundation, stages of its development and theoretical assumptions used. The validation was conducted in an extension course in the period of 2010, wich counted teachers of kindergarten, elementary school and undergraduate students. This object was developed by an interdisciplinary team composed by educators, designers and programmers.*

**Resumo:** *Esse artigo apresenta o desenvolvimento e a validação de um Objeto de Aprendizagem denominado Práticas Criativas na Web 2.0, que busca dar subsídios para o estudo da criatividade. Dessa forma, são apresentados os conceitos de criatividade que serviram de embasamento, as etapas de seu desenvolvimento e os pressupostos teóricos utilizados. Sua validação foi realizada em um curso de extensão no período de 2010 contando com professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, além de estudantes de licenciaturas. Esse objeto foi desenvolvido por uma equipe interdisciplinar composta por educadores, designers e programadores.*

### 1. Introdução

Esse artigo tem o objetivo de apresentar o desenvolvimento e a validação de um Objeto de Aprendizagem (OA) denominado “Práticas Criativas na Web 2.0”. Este busca dar subsídios para o estudo da criatividade, apresentando materiais bibliográficos relacionados ao ciberinfante criativo e a práticas criativas através de ferramentas da web. Sua validação foi realizada em um curso de extensão “Planejamento Criativo e Pesquisa: em jogo o conhecimento do aluno e do professor”, desenvolvido no ano de 2010. O objeto foi desenvolvido por uma equipe interdisciplinar composta por educadores, designers e programadores do Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada a Educação (NUTED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A partir da validação do OA e dos resultados obtidos no curso, foi possível complementar os estudos sobre criatividade desenvolvendo um novo objeto de aprendizagem chamado de “Planejamento criativo com uso das mídias digitais” que se encontra em fase de implementação e que poderá ser utilizado, posteriormente, de forma agregada ao anterior.

A medida que o tempo passa, cada vez mais os professores se deparam com tecnologias digitais na sala de aula, não só computadores, mas também *iPhones*, *iPods*, Internet sem fio, *tablets*, entre outros. As crianças fazem uso, cada vez mais, de mundos virtuais e ambientes em 3D com avatares e outros simuladores, redes sociais e sites de entretenimento. Nesse universo, torna-se necessário que o professor conheça a ciberinfância para melhor entender os processos de construção de conhecimento criando estratégias que busquem a criatividade e a criticidade no uso das tecnologias.

## **2. O conceito de criatividade**

A criatividade é um tema discutido constantemente e que possui diversas definições. Nesse estudo, entende-se a criatividade à luz das pesquisas de Jean Piaget no campo da epistemologia genética. De acordo com o autor (2001), todo sujeito que realiza um trabalho e tem idéias novas, cria-as no curso de seus esforços. Piaget também afirma que existem três condições que auxiliam a criatividade, sendo elas: a possibilidade de se trabalhar sozinho e fazer seu próprio caminho intelectual; ter acesso a conteúdos de diversas áreas; e, ter a presença de um adversário intelectual, como um interlocutor que confronte as hipóteses iniciais.

Lopes *et al* (2008) salienta que, diferentemente de outros autores, Piaget não define a criatividade como o simples surgimento da novidade, mas como um problema psicológico e uma função da inteligência humana. Dessa maneira, o conhecimento é uma estruturação da realidade, constituindo-se como uma construção por parte do sujeito. Logo, o desenvolvimento da inteligência é uma criação contínua, caracterizado pelo aparecimento de estruturas totalmente novas ou, pelo menos, refeitas em função de novidades, através do processo de abstração reflexionante. Segundo Becker (2001), abstração é agir sobre objetos, ou sobre as próprias ações, e retirar dessas ações alguma coisa (abstração empírica). Após agir sobre o meio (objetos, relações sociais, etc.), o sujeito passa a retirar qualidades da própria coordenação de ações. Assim a gênese da criação das novidades está na capacidade de retirar as qualidades da coordenação de suas ações, através da abstração reflexionante.

Para Piaget (2001), ainda, o que caracteriza alguém criativo é a capacidade de, apesar de seu conhecimento, manter em si a curiosidade sem deixar deformar-se pela sociedade. Dessa forma, acredita-se que a web 2.0 e os softwares sociais podem contribuir com o processo de criatividade, visto que sua dinâmica está calcada na criação e ação sobre os conteúdos da rede. Assim, ao utilizar os aplicativos da web 2.0 é possível fazer o uso das possibilidades da rede para qualificar os conteúdos a medida em que vão sendo utilizados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva.

## **3. Objetos de aprendizagem: conceituação e desenvolvimento**

Com a inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação, a produção e o uso de Materiais Educacionais Digitais (MEDs) tem crescido significativamente, como uma possibilidade para a apresentação de conteúdos e materiais de uma forma mais interativa. Muitos desses materiais são disponibilizados em forma de objetos aprendizagem. Neste artigo entende-se objeto de aprendizagem como uma unidade de instrução/ensino reutilizável, configurando-se como um recurso que pode enriquecer o

espaço pedagógico. De acordo com Behar *et al* (p. 67, 2009), um objeto de aprendizagem é “qualquer material digital, como, por exemplo, textos, animações, vídeos, imagens, aplicações, páginas web de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais”. Dessa forma, um OA pode ser qualquer material, desde que seja utilizado com fins educativos e embasamento pedagógico. Esses materiais podem ser estruturados como módulos de um determinado conteúdo ou como uma estrutura completa.

Como metodologia, utilizou-se a proposta por Amante e Morgado (2001), que define que a construção de um Objeto de Aprendizagem é realizada a partir de quatro etapas, sendo elas, (1) a concepção do projeto, ou seja, definição, delimitação do conteúdo que será elaborado; (2) o planejamento, momento no qual buscam-se os aportes teóricos, além de sua estruturação; (3) a implementação, com a construção do objeto em si; e, (4) a validação, com a aplicação do OA em cursos de extensão, aulas da graduação, entre outros.

Dessa forma, na primeira etapa do projeto, ocorreu a definição das linhas mestras, os objetivos e a metodologia utilizada na construção do objeto. Neste primeiro momento foi definido os integrantes do grupo de construção do OA. Após a definição da equipe definiu-se os conteúdos e os referenciais teóricos do OA. Além disso, foi caracterizado o público-alvo, professores e tutores, atuantes em cursos nas modalidades presencial, semipresencial e a distância.

Na segunda etapa, partiu-se para a definição do *storyboard*, e da navegação do objeto. A partir da visualização deste mapeamento, a equipe definiu os tipos de recursos, mídias (vídeos, imagens, mapas conceituais, *links*, etc.) e os demais conteúdos que iriam constituir o OA. Para a criação da interface, foram escolhidas as ferramentas *Adobe Flash Player* e *Adobe Dreamweaver*, seguindo a estrutura padrão de navegação utilizada pela maioria dos *sites* encontrados na Web. Por meio de apontadores (*links*), o usuário consegue navegar por todo o objeto de aprendizagem através de um menu, não sendo necessária uma navegação linear e sequencial.

A terceira etapa, de implementação, refere-se ao desenvolvimento propriamente dito, na qual é definida a ferramenta de programação que será utilizada e são elaborados os primeiros protótipos do objeto até alcançar a sua versão final.

A fase de avaliação consiste em testar o funcionamento do objeto, seu grau de adequação ao público-alvo e o nível de cumprimento dos objetivos. Foram realizados testes para verificar o funcionamento do objeto, através de sua aplicação em um curso de extensão, que será apresentado na seção 5. Também foi analisado se o objeto estava de acordo com características técnicas (tamanho do arquivo e programação), funcionais (*layout* das telas) e didáticas (referenciais teóricos e desafios) que constavam no projeto.

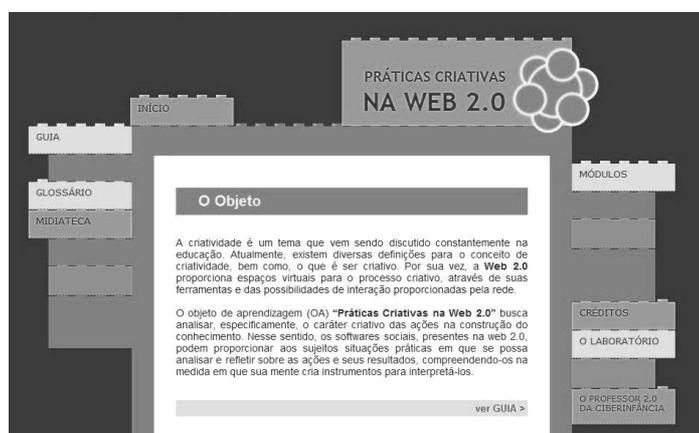
#### **4. Objeto de Aprendizagem Práticas Criativas na Web 2.0**

O tema criatividade possui diversas definições e, dificilmente, é discutido em âmbito educacional. A partir do levantamento e da apresentação de diversos autores, optou-se por seguir os estudos de Piaget (2001) sobre a criatividade. Para o autor, o conhecimento é

construído através de estruturas, que não são pré-formadas. Dessa maneira, a cada nova estrutura construída pelo sujeito, há um processo de criatividade.

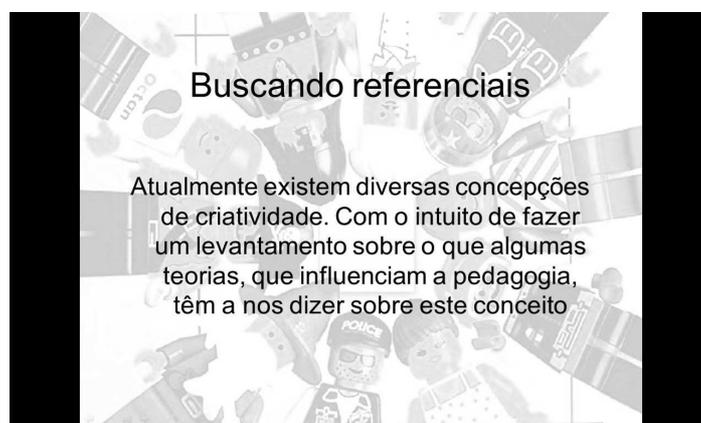
Atualmente, um dos meios com os quais há grandes possibilidades de criação é em rede, visto que a diversidade de jogos, informações e desafios, disponíveis na web 2.0 contribui significativamente para construção das aprendizagens. Além disso, os softwares sociais, presentes na web 2.0, podem proporcionar aos sujeitos situações práticas em que se possa criar e colocar em prática inúmeras aprendizagens que anteriormente não era possível. A criação é um dos fatores que desloca os usuários de um modo passivo para um ativo, onde é possível a criação de programas de TV e publicações que alcançam um grande número de leitores.

Os tópicos apresentados nesse objeto são divididos em 4 módulos: (1) definições diversas de criatividade a partir de correntes teóricas como, Construtivismo, Behaviorismo, Gestalt, entre outros; (2) ciberinfante criativo relacionando as dificuldades dos professores que não estão preparados para fazer uso das tecnologias que são de conhecimento das crianças; (3) os espaços criativos na web 2.0 e seus diferentes espaços bem como esses satisfazem as expectativas e anseios da ciberinfância e (4) planejando de forma criativa, onde se discute como tornar um ambiente virtual de aprendizagem agradável e atrativo, de forma que os ciberinfantes possam envolver-se nas atividades propostas.



**Figura 1: Tela de entrada do objeto**

Para esse objeto, a metáfora utilizada propõe uma interface em forma de blocos de brinquedo tipo Lego (Figura 1), explorando a criatividade e aprendizagem das crianças, suas possibilidades e limitações no uso desta ferramenta. Sua aplicação também serve para corresponder às características da Web 2.0, que visa uma maior interação com o usuário, a exemplo da tecnologia de *Drag'n Drop* utilizada, onde é possível ajustar o layout da página ao seu próprio desejo. O mesmo apresenta também um guia para seus usuários, desafios, glossário e uma midiateca com links de diversas mídias sobre as temáticas desenvolvidas. Ainda, para cada Módulo, são disponibilizados diversos textos, vídeos, apresentações de *slides* e mapas conceituais de acordo com o tema abordado.



**Figura 2: Apresentação de slides sobre definições de criatividade**

De acordo com Palfrey e Gasser (2011), a internet e as ferramentas da web 2.0 foram responsáveis por uma explosão de criatividade, ampliando, também, diferentes formas de expressão criativa. Dessa forma, o objeto pretende instrumentalizar os professores que estão lidando com nativos digitais que, por sua vez, “estão cada vez mais envolvidos na criação de informação, conhecimento e entretenimento nos ambientes online.” (Palfrey e Gasser , 2011, p.131)

## **5. Validação e discussão dos resultados**

Para analisar como esse objeto de aprendizagem pode contribuir na formação de professores e na mudança efetiva de sua prática pedagógica, foi realizado um curso de extensão, “Planejamento Criativo e Pesquisa: em jogo o conhecimento do aluno e do professor”, com professores interessados em trabalhar na perspectiva da criatividade com a Web 2.0. Com a coordenação da Professora Darli Collares, da Faculdade de Educação da UFRGS, foram analisadas as ações dos principais personagens do processo educativo: professores e alunos em um ambiente de trocas e aprendizagem. Além disso, observou-se como os mesmos tramaram os princípios teóricos da criatividade com a sua ação docente, além do processo de criatividade da turma no ambiente escolar. Para execução desta ação de Extensão, a qual foi realizada entre maio e dezembro de 2010, buscou-se uma ampla divulgação, em escolas, através da página da universidade e em jornais de grande circulação. O objetivo era obter um público diversificado para as análises posteriores.

Com mais de 50 professores inscritos na ação de Extensão, o público se caracterizou por professores de Educação Infantil, Séries Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, bem como estudantes de licenciatura em diferentes áreas do conhecimento. Para o desenvolvimento das atividades com os alunos foram utilizados os pressupostos de Romeike (2007). O autor estabelece critérios que buscam beneficiar o trabalho docente, à medida que o planejamento organiza o mesmo, mas não o engessa. Os quatro critérios principais para o planejamento criativo, nesse sentido, são (IBID, s/p): 1) Conteúdo: é importante levar em conta a relevância do tema para os alunos, bem como, o tipo de problema a ser resolvido ou o que se espera como produto final; 2) Atividades: devem

trazer elementos novos para a temática, ou seja, novidades desafiadoras sobre determinados assuntos; 3) Foco nos alunos: para uma prática criativa é preciso envolver os alunos na atividade, sendo fundamental que a criança identifique-se com as atividades. Isso implica que o conteúdo tenha significado para o aluno e que os objetivos estejam evidenciados; 4) Ambiente de aprendizagem: a ação pedagógica do professor, ou seja, seus experimentos a serem propostos e um amplo tempo a ser disponibilizado. O incentivo à diversidade de idéias, onde o professor é um orientador da aprendizagem e seu centro.

Como suporte teórico para o curso foi utilizado o OA apresentado, além de textos, tirinhas, reportagens, planejamentos, entre outros materiais, tais como, artigos impressos, revistas, jornais. Foram realizados ao todo 90 horas de encontros presenciais distribuídos em oito meses em 2010. Na parte teórica do curso, utilizou-se um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a postagem das produções e do objeto de aprendizagem. Fez-se uso, também, de relatos e apresentações de projetos que estavam sendo desenvolvidos pelos professores nas turmas. Dessa forma, foi possível analisar ao mesmo tempo a ação docente e sua representação sobre sua prática.

Ao fim das atividades, foram realizados trabalhos em grupos no AVA, a fim de observar as aprendizagens construídas ao longo do curso por parte dos participantes e para a realização de melhorias no objeto. Dessa forma, tomando como base as discussões que partiram das temáticas abordadas no OA, foram elaboradas as seguintes categorias: Concepções de criatividade, As Possibilidades da Criatividade, O Professor Criativo e, por fim, O Aluno Criativo. A seguir são mostrados alguns estratos referentes às categorias analisadas.

### 1. Concepções de Criatividade

Os entendimentos sobre os conceitos de criatividade na turma foram amplos e variados. No entanto, permitiram muitas discussões e construções ao longo do curso. Percebeu-se, assim, que o diálogo é de extrema importância no confronto de ideias e na construção de conceitos, além de ser de grande auxílio para a criatividade.

*“Pensar e colocar em prática ideias inovadoras e pertinentes a cada contexto.”*

*“Ter espaço para o novo, diálogo com outras posições e opiniões. Desejar novas ideias, novas incursões em mundos desconhecidos.”*

### 2. As Possibilidades da Criatividade

No início do curso, muitos professores demonstraram-se muito receosos quanto ao uso da informática no cotidiano escolar. No entanto, pode-se perceber o conhecimento e a exploração do mundo virtual como uma grande possibilidade na realização de um trabalho criativo e na aproximação dos alunos com a prática pedagógica. Dessa forma, foi relatado o uso de ferramentas da Web como recursos inovadores, que possibilitavam os mais variados espaços para a criatividade.

*“Explorarmos novos ambientes.”*

*“A utilização de meios desafiadores frente às situações.”*

### 3. O Professor Criativo

Os professores, deste início do século XXI, são vistos como imigrantes digitais e ainda estão se apropriando dos recursos digitais, ou seja, ainda utilizam os recursos da rede de forma limitada, mas buscando sempre reaprender sobre as tecnologias. Assim, os cenários de socialização vividos pelos nativos digitais tornam-se muito diferentes e os professores demonstram ter consciência disso. Dessa forma, entre várias falas, percebeu-se que um professor criativo depende, em muito, de atualização e de estar sempre a par do interesse dos seus alunos. Além disso, deve proporcionar momentos diferenciados, indo além das situações cotidianas da sala de aula.

*“Busca planejar momentos diversificados, com situações inovadoras que promovam vários tipos de aprendizagem.”*

*“Busca sempre estar atualizado ao interesse de seus alunos.”*

#### 4. O Aluno Criativo

Sabe-se que a prática escolar engessa, cada dia mais, a criatividade das crianças, na utilização de conteúdos prontos que são simplesmente transmitidos. No entanto, percebeu-se que um aluno criativo pode estabelecer relações mais abertas com seu próprio saber e com isso trabalhar a partir de sua criatividade. Dessa forma, cabe ao professor estar atento e permitir que essa criatividade também esteja presente em sala de aula. Cabe ao professor permitir o seu aluno trilhe o caminho da sua aprendizagem, tornando-se ativo neste processo.

*“É um incentivo para o professor.”*

*“Desarticula a práxis do professor em sala de aula, mas amplia os rumos que a própria aula ou que os conceitos e conteúdos poderiam apresentar.”*

## 6. Considerações Finais

A partir dos estudos realizados e da aplicação do objeto no curso de extensão, percebe-se o quanto essa temática precisa ser debatida com professores e formadores, principalmente os que trabalham com a Educação Infantil ou com o Ensino Fundamental. Mesmo que as tecnologias permitam a criação e a interação entre os alunos, muito ainda precisa ser feito em sala de aula, pois é no dia-a-dia da escola que os processos de criação podem ser amplamente desenvolvidos.

Com os resultados obtidos no curso, sentiu-se a necessidade da construção de um novo OA, “Planejamento criativo com uso das mídias digitais”, que abrange os diversos aspectos de um planejamento criativo. Sabe-se que, com o uso das ferramentas do computador, o aluno tem a possibilidade de aprender através de um ciclo de imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir. Porém, para que isso ocorra, o professor também precisa tomar consciência do seu papel nessa sala de aula virtual e como as ferramentas podem auxiliá-lo em sua prática pedagógica. Pretende-se, assim, promover situações em que os professores e ciberinfantes possam, a partir de uma experiência reflexiva, engajar-se, de forma criativa e científica, num processo dinâmico, participativo e interdisciplinar de aprendizagem. Dessa forma, o objeto encontra-se em fase de desenvolvimento e busca discutir os pressupostos de um planejamento criativo, não apenas através de ferramentas,

mas também em sala de aula, articulando o uso de diferentes mídias. Além dessa ação de Extensão, esses Objetos serão utilizados em disciplinas de graduações em licenciaturas e pós-graduação em educação de uma instituição, realizando sua validação e avaliação ao longo do presente ano. Dessa forma pretende-se desenvolver objetos que possam ser usados de forma agregada a fim de sustentar as necessidades dos usuários-professores.

## 7. Referências

- Amante, L.; Morgado, L. (2001) Metodologia de Concepção e Desenvolvimento de Aplicações Educativas: o caso dos materiais hipermedia. In: Revista Discursos: língua, cultura e sociedade, Portugal, v. 3, n. especial, p. 27-44.
- Becker, F. (2001) Educação e Construção do Conhecimento. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Behar, P. A. (2009) Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: Artmed.
- Collares, D. (2008) O jogo no cotidiano da escola: uma forma de ser e estar na vida. In: Projeto – Revista de Educação: o jogo na sala de aula. Porto Alegre: Projeto.
- Collares, D.; Nunes, C. (2010) O papel da pesquisa na construção do conhecimento do aluno e do professor. In: V Colóquio Luso-Brasileiro sobre Questões Curriculares / IX Colóquio sobre Questões Curriculares, Porto.
- Dornelles, L. V. (2005) Infâncias que nos Escapam: da criança na rua à criança cyber. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Levy, P. (2000) Cibercultura. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.
- Lopes, D. Q.; FAGUNDES, L. C. BIAZUS, M. C. (2008) Robótica Educacional: técnica e criatividade no contexto do Projeto Um Computador por Aluno. In: XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2008, Fortaleza. SBIE: Tecnologia e educação para todos. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.
- Palfrey, J. Gasser, U. (2001) Nascidos na Era Digital: Entendendo a primeira Geração de Nativos Digitais. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Piaget, J. (2001) Criatividade. In: Criatividade, psicologia, educação e conhecimento do novo. Jean Piaget, ET. Al. Org. Mario Sergio Vasconcelos. São Paulo, Editora Moderna. P. 11-20
- Piaget, J. (1995) Seis estudos de psicologia. Tradução: Maria Alice Magalhães D'amorim e Paulo Sergio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Romeike, R. (2007) Três excitadores para a criatividade na instrução da informática. Em: Benzie, D.; Iding, M. (eds.): "Informatics, na matemática e no ICT: Um triângulo dourado". Boston, EUA.