

ISSN 2316-6991

revista inovaeduc

Nº 01 | Novembro de 2012

- **Apresentação:** Uma sinergia para o desenvolvimento da tecnologia digital e sua aplicação na educação
- **Entrevista com Luiz César Martini,** idealizador e co-criador de aplicativo que torna a matemática possível para os deficientes visuais
- **Tecnologia Móvel na Educação:** a escola a qualquer tempo e em todo lugar
- **Vídeoideias:** criação, compartilhamento e gestão de conteúdos educacionais
- **Moedas Criativas:** uma nova forma de pensar a economia
- + 4 Artigos Científicos**

Sobre o número 1 | Novembro de 2012

Apresentação:

A Revista InovaEduc é uma publicação produzida pelo Laboratório de Inovação Tecnológica Aplicada na Educação (LANTEC), da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Seu objetivo é promover a disseminação de informações contextualizadas na pesquisa e na apresentação de soluções de inovação tecnológica aplicada na área da educação, fundamentada na busca de uma melhoria da qualidade de ensino que contribua para o desenvolvimento econômico e social do Brasil. Para alcançar este objetivo, estaremos contando com a colaboração de pesquisadores de várias universidades brasileiras e internacionais na contribuição de artigos científicos na área da tecnologia aplicada na educação, bem como das empresas de pesquisa e desenvolvimento com seus produtos de inovação tecnológica.

Corpo Editorial:

Direção Geral: Sergio Ferreira do Amaral

Coordenação: Marcia Izabel Fugisawa Souza

Jornalistas: Bruno Gâmbaro Pereira e Nadir Rodrigues Pereira

Equipe Designer: Bruno Gâmbaro Pereira, Caroline Neumann, Daniel de Raeffray Blanco Nascimento, Douglas Daniel e Felipe Henrique Silva

Corpo Científico:

Marcia Izabel Fugisawa Souza – Brasil

Jose Macario Siqueira Rocha – Espanha

Karla Isabel Souza – Brasil

Izabel Cristina Araujo – Brasil

Dirceu da Silva – Brasil

David Bianchini- Brasil

Apresentação: Uma sinergia para o desenvolvimento da tecnologia digital e sua aplicação na educação

As mudanças que estão ocorrendo na educação com a mediatização das tecnologias digitais móveis representam um enorme desafio a ser encarado com seriedade e muita pesquisa. Precisamos estabelecer uma sinergia no desenvolvimento tecnológico e inovação apoiado na articulação entre o desenvolvimento da tecnologia digital e sua aplicação na educação.

O Laboratório de Inovação Tecnológica Aplicada na Educação (LANTEC), da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, procurando contribuir neste desafio, lança a **Revista InovaEduc**. Seu objetivo é promover a disseminação de informações contextualizadas na pesquisa e na apresentação de soluções de inovação tecnológica aplicada na área da educação.

Para alcançar os objetivos, estaremos contando com a colaboração de pesquisadores de várias universidades brasileiras e internacionais na contribuição de artigos científicos na área da tecnologia aplicada na educação, bem como das empresas de pesquisa e desenvolvimento com seus produtos de inovação tecnológica.

Com este primeiro número da revista, o LANTEC/FE/UNICAMP abre espaço para a veiculação de soluções tecnológicas aplicadas na educação fundamentada na busca de uma melhoria da qualidade de ensino que contribua para o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Prof. Dr. Sergio Ferreira do Amaral

Coordenador do LANTEC/FE/UNICAMP

Entrevista com Luiz César Martini, idealizador e co-criador de aplicativo que torna a matemática possível para os deficientes visuais

“A maioria dos deficientes que se aventuram na matemática são aqueles que perderam a visão após a formação e já ouvi de muitos que se o Matvox existisse antes estariam atuando na área”, professor Dr. Luiz César Martini, pesquisador da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) da Unicamp

Matvox, aplicativo desenvolvido sob a orientação do pesquisador da Unicamp, torna a matemática possível para deficientes visuais

Por Bruno Gâmbaro



A imagem de um pesquisador trabalhando por várias horas em uma fórmula matemática é cena comum para aqueles que vivem o desafio de desbravar o universo da matemática. Porém a execução desse ofício se torna mais complexa quando o pesquisador é um deficiente visual. E foi pensando em maneiras de superar as dificuldades e possibilitar o estudo desta ciência exata que surgiu, como fruto de pesquisa acadêmica orientada pelo professor Luiz César Martini, o aplicativo Matvox.

De modo geral, o Matvox é uma calculadora científica programável desenvolvida para o deficiente visual que funciona em conjunto com o editor de texto Dosvox, programa de computador dotado de um sintetizador de voz que já possui mais de 30 mil usuários no Brasil. Sem nenhum outro aplicativo similar no mundo, o Matvox possibilitou aos deficientes “visualizarem” e solucionarem questões matemáticas das mais simples às mais complexas.

Em entrevista exclusiva concedida à **Revista InovaEduc**, o pesquisador conta como foi o desenvolvimento do aplicativo, fala sobre acessibilidade via inovações tecnológicas e a importância da articulação entre as ciências humanas e exatas em pesquisas científicas. Martini revela também a sua preocupação com certos “avanços” tecnológicos que dificultam a vida de pessoas com deficiências. Confira a entrevista.

Como é o funcionamento do aplicativo e o diferencial que ele oferece ao deficiente visual?

Martini: Ele permite fazer, por meio de seu sistema, a programação de aplicações matemáticas dentro do editor de textos, exercendo uma importante função para o deficiente visual. Quando uma pessoa vidente executa cálculos em uma calculadora, ela pega os resultados obtidos e passa para o papel, algo que não é possível para o deficiente visual, pois qual seria a folha de papel que ele utilizaria? A ideia então foi justamente essa: usar o editor de texto como este papel para o deficiente escrever suas fórmulas e assim trabalhar nelas. O fato é que o Matvox é muito mais que uma calculadora científica, uma vez que realiza cálculos dos mais simples aos mais complexos, como matrizes, números complexos, equações polinomiais, além de permitir colocar os dados dentro de outro arquivo texto, memorizá-los, salvá-los e aplicá-los em outros arquivos.

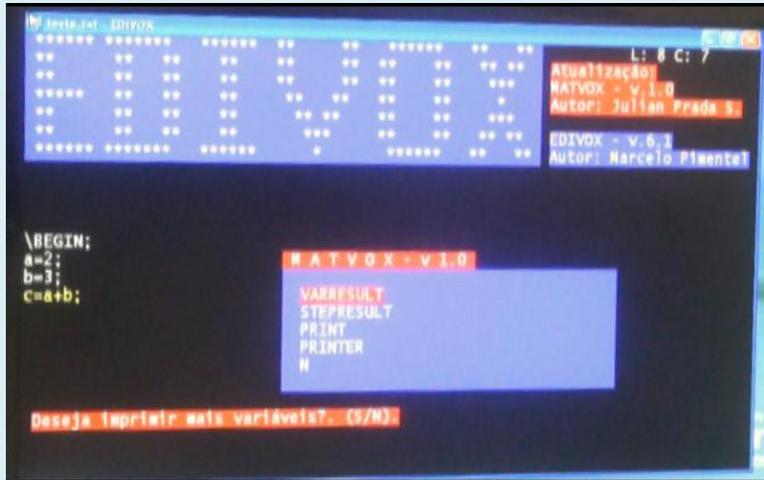
InovaEduc: Como surgiu a ideia de desenvolver esse aplicativo?

Martini: Depois que eu fiquei cego em 1995, já doutor, tive muitos problemas para retomar às atividades na Universidade. Eu me questionava como um deficiente visual poderia trabalhar com matemática avançada. Ao longo desse tempo conheci dois deficientes que ingressaram na Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) nas áreas de matemática e física que foram obrigados a desistir dos cursos no primeiro ano, pois não tinham como continuar seus estudos. Pensei que poderia ajudar esses amigos de infortúnio, pois tinha ideias que achava serem válidas e comecei a pensar como colocá-las em prática. Como não possuía nenhuma experiência na área de computação, iniciei a ideia do aplicativo junto a um aluno de iniciação científica em 2003, mas acabou não dando certo. Porém em 2006 apareceu um aluno de pós-graduação interessado em trabalhar na área de acessibilidade e iniciei o projeto com ele.

InovaEduc: E como foi essa parceria?

Martini: Orientei este aluno de mestrado (Julian Maurício Prada Sanmiguel) a desenvolver algo inovador, um aplicativo que não existia e ainda não existe similar em nenhum outro lugar do mundo. Com base na ideia que apresentei, ele foi desenvolvendo a parte de *software* e eu a de usabilidade, que é a mais importante, pois de nada adianta se o aplicativo não for acessível.

InovaEduc: Hoje o Matvox está em sua segunda versão. Existe alguma intenção de desenvolver novos recursos?



Martini: A segunda geração do Matvox foi o resultado da pesquisa de um outro aluno de mestrado (Henrique da Mota Silveira) que aperfeiçoou a primeira versão. Ele sempre será aberto para futuras implementações e, por ser de código aberto, qualquer um pode trabalhar nele.

InovaEduc: Como o senhor avalia a política de programas de código aberto?

Martini: Vejo o código aberto como algo realmente importante pois nele a possibilidade de evolução é maior, algo que não ocorre em um programa fechado. Eu até entendo que essas proteções são importantes para gerar empregos e *royalties*, porém o código aberto possibilita um balanceamento. Acho importante que se tenha os dois modelos, pois vivemos em um planeta capitalista e isso faz parte.

InovaEduc: O Matvox representa uma grande inovação para que crianças com deficiência visual possam estudar. Qual a sua opinião sobre o desenvolvimento de aplicativos para facilitar a acessibilidade na educação?

Martini: Concordo plenamente com essa ideia. Tanto que tenho um aluno que é professor do ensino fundamental que vai desenvolver uma tese para se trabalhar o Matvox com deficientes visuais na escola fundamental. O braile permite que um deficiente se torne um advogado, escritor, mas na área da matemática ele não tem tanta eficiência. Na verdade, a maioria dos deficientes visuais que se aventuram na matemática são aqueles que perderam a visão após a formação e já ouvi de muitos que se o Matvox existisse antes estariam atuando nesta área. Esse é um campo que tem muito para ser desbravado. É uma floresta, ou melhor, uma selva, onde muito pode ser feito.

InovaEduc: Esse tipo de articulação ente áreas das ciências humanas e das exatas não deveria ser mais frequente?

Martini: Sim, pois nós, engenheiros, não temos o *background* nas áreas de ciências humanas para trabalhar com esses assuntos. Isso é importantíssimo. De nada adianta eu ter o aplicativo disponível e as pessoas não saberem como usá-lo. Precisamos desenvolver uma metodologia matemática para começar lá no início, no ensino fundamental. A nossa ideia é pegar o Matvox e extrair dele coisas mais elementares para que a criança deficiente possa realizar seus estudos desde o ensino mais básico e, quem sabe, futuramente se aventurar na área de matemática.

InovaEduc: Como o senhor analisa então essa questão da tecnologia trazendo mais acessibilidade?

Martini: Eu fico muito preocupado com algumas coisas tecnológicas que são ingratas para o deficiente, como por exemplo o *touchpad*. Não vou dizer que ele é impossível para o deficiente visual operar, mas é bem difícil. Meu filho comprou um forno de micro-ondas que é acionado via *touchscreen* e também ficou muito complicado para mim. Outro caso foi quando trocaram o aparelho da TV a cabo e o controle remoto veio sem a marcação no número cinco, como a que tem no telefone, algo que jamais poderia ser retirado. Uma falta de consideração com a acessibilidade. Eu fico preocupado, pois penso: e se o teclado do computador virar tudo *touchscreen*? Em troca da redução de custos a acessibilidade nem sempre é pensada.

InovaEduc: Além do Matvox, o seu grupo de pesquisa desenvolveu outros aplicativos?

Martini: Sim, o Finavox, que é a calculadora financeira do deficiente. Muitos que conheceram o Matvox, principalmente aqueles das ciências contábeis, começaram a solicitar funções no aplicativo, pois sentiam dificuldade em fazer cálculos financeiros. Como existe a famosa calculadora financeira HP12c, que é usada por todos da área, me perguntavam se era possível desenvolver algumas dessas funcionalidades. Comecei então a estudar essa calculadora e com outro aluno de mestrado desenvolvemos um aplicativo que reproduz tudo aquilo que ela faz. Na verdade ficou até melhor, pois diferente da HP12c que só realiza 15 registros financeiros, o Finavox faz 100.

InovaEduc: Há outros projetos como estes em andamento?

Martini: Sim. Tenho um aluno de doutorado realizando um trabalho com o programa *Latex*, que é uma alternativa do editor de textos *Word* para se fazer documentos científicos. Para um deficiente visual é impossível trabalhar com ferramentas do *Word* na construção de fórmulas matemáticas em um *paper* científico, e essa é a sua tese: desenvolver uma versão do *Latex* para o deficiente visual. Outro aluno de doutorado irá trabalhar com a acessibilidade dos *papers* publicados pelo I3E (ou IEEE – Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos). Além disso temos outros projetos em apreciação pela Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo): um sobre a impressão de gráficos em braile e outro sobre a usabilidade do *Kinect* (console de sensor de movimentos da *Microsoft*) para deficiente visual.

Tecnologia móvel na educação: a escola a qualquer tempo e em todo lugar

Por Nadir Rodrigues

A relação entre educação e tecnologia, apesar de um tema que está na pauta das discussões atuais, remonta aos povos primitivos, que adotaram métodos para o registro escrito, mesmo antes da invenção do papel. O diretor da Tradys Sistemas Ltda., Alcyr Araujo, lembra que, desde os tempos mais antigos, os educadores sempre buscaram introduzir ferramentas tecnológicas no ambiente e rotina escolares. “A inserção do papel na dinâmica educacional pode ser classificada como uma das maiores influências tecnológicas na educação, se não a maior, posto que permitiu o fácil registro, arquivo, reprodução e disseminação dos conteúdos educativos”, destaca Araujo.

O papel transformou o processo educativo graças aos requisitos de durabilidade, portabilidade, escalabilidade e acessibilidade, dentre outros. Ao longo do tempo, novas tecnologias foram inseridas nesse processo, contribuindo para a sua melhoria, como os recursos audiovisuais e os computadores, que permitem que diversos conteúdos educativos sejam apresentados de forma mais interessante e eficiente, facilitando a sua assimilação e estimulando o interesse pela pesquisa.

Essa evolução das tecnologias colocadas a serviço da educação vem acompanhada, nas últimas décadas, por mudanças comportamentais significativas, lideradas principalmente pelas gerações mais jovens. Exemplo disso é o fenômeno das redes sociais e o impacto que estão causando nos hábitos sociais. As tecnologias móveis, como os celulares, smartphones e tablets, são responsáveis por romper os limites de tempo e espaço, consolidando um novo paradigma de produção de conteúdos de forma colaborativa.



O avanço tecnológico alavancado por ferramentas como internet móvel, touchscreen, wirelles e armazenamento em nuvens, por exemplo, torna a interação mediada pela tecnologia cada vez mais transparente. Isso significa que o acesso a esses dispositivos é cada vez mais intuitivo, não necessitando de conhecimentos técnicos por parte dos usuários. Assim, qualquer pessoa que tenha um computador ou celular conectado à internet é capaz de produzir vídeos, textos e imagens e compartilhá-los na rede.

“Esses fatores nos autorizam a dizer que a educação está pronta para iniciar uma nova era, onde as tecnologias acessórias introduzidas ao longo do tempo se unirão ao objeto central do processo educativo, que se caracteriza por uma troca constante de conhecimento entre educadores e educandos”, afirma Araujo. Através de uma única ferramenta versátil e portátil, que comporta todas as mídias existentes e esteja disponível a todos os cidadãos, é possível que os conteúdos educacionais sejam acessados a qualquer tempo e em qualquer lugar e que estejam inseridos no cotidiano das pessoas, complementa o diretor.

Para ele, os tablets são uma ferramenta capaz de atender todos esses requisitos e, se introduzida de maneira correta, vai promover uma nova transformação na dinâmica educacional. Já existem vários aplicativos com conteúdos educativos, como tabelas periódicas ilustradas, atlas de anatomia interativos, jogos educacionais, dentre outros, e algumas experiências bem-sucedidas de inserção dos tablets no dia a dia escolar. Entretanto, eles têm funcionado mais como uma estratégia de marketing para as escolas do que uma ferramenta pedagógica à disposição dos professores e alunos, destaca.

Os diversos recursos, como papel, lousas digitais, jogos, computadores, televisores, projetores etc., são veículos à disposição dos educadores para auxiliá-los na construção do conhecimento dos seus educandos, através de materiais selecionados e preparados livremente por estes. É preciso lembrar que a relação professor – aluno é o ponto central e principal do processo educativo, motivo pelo qual as tecnologias somente serão eficientes ao se apresentarem como facilitadoras dessa relação, acredita. Por isso, é fundamental que os professores tenham liberdade de organizar e preparar suas aulas de acordo com seus critérios e lógicas.

Tablets na sala de aula

Os aplicativos educacionais são recursos acessórios que podem ajudar bastante em algumas fases dos processos de ensino. Mas o seu uso deve ser adaptado às características da turma ou do aluno. Além disso, é preciso atender as necessidades básicas do cotidiano escolar, como aplicar exercícios, trocar informações, comunicar-se com os alunos e, quando for adequado, usar os aplicativos. Araujo explica que as soluções atualmente disponíveis no mercado têm causado frustrações nas escolas. Por isso, a Tradys tem se empenhado para desenvolver uma plataforma composta por um sistema web de gestão de conteúdo e relacionamento entre escola e alunos.

O Mosyle contém um aplicativo multiplataforma para tablets Apple e Android, desenvolvido especialmente para se relacionar com esse sistema web, permitindo uma constante troca de informações e conteúdos entre ambos, afirma. Usa uma estrutura de computação em nuvens (cloud computing), onde todos os dados, tanto do sistema web como dos tablets de cada um dos usuários – sejam alunos ou professores -, são armazenados em servidores conectados à internet, que realizam constante sincronização das informações.

Essa estrutura, aliada a um modelo de armazenamento interno nos tablets, permite o uso eficiente da plataforma, mesmo que não haja acesso constante à internet, de acordo com o diretor da Tradys. Não se trata de uma solução de conteúdo educacional, explica, mas de uma plataforma de livre disponibilização de materiais educativos pelos professores aos alunos e relacionamento escolar, feitos através do fluxo entre um intuitivo sistema web e os tablets a ele conectados. Os materiais podem ter diversos formatos, como documentos de texto, planilhas, apresentações, além de imagens, vídeos, áudios, livros digitais e links da internet.

Também é possível criar listas de exercícios com questões dissertativas ou de múltipla escolha, associadas a documentos diversos e a explicações para cada uma das questões, as quais serão apresentadas ao aluno somente após a resolução do exercício. Além dos espaços próprios para as respostas, os alunos têm um bloco digital de desenho para registrar fórmulas, gráficos, ilustrações e outras informações relevantes que poderão ser enviadas junto com as respostas para análise dos professores.

O Mosyle conta, ainda, com cadernos digitais para que os alunos possam fazer anotações durante as aulas, dotados de recursos de edição de texto e de inserção de imagens. Os cadernos são sincronizados com servidores web, podendo ser acessados de qualquer outro tablet mediante identificação do aluno. Os conteúdos podem ser extraídos, compartilhados ou impressos, de forma fácil e rápida, a qualquer momento.

Além disso, estão disponíveis ferramentas de gestão de compromissos e comunicação, com avisos de recados, lembretes, grade dinâmica de aulas e agenda integrada, sincronizadas na internet, para que possam ser acessadas ou recuperadas sempre que o usuário quiser e de onde estiver. A plataforma funciona através de um sistema web intuitivo, não exigindo grandes conhecimentos de informática para as operações.

“Durante a fase de desenvolvimento do sistema web, foram realizados diversos testes envolvendo usuários de diferentes níveis de conhecimento tecnológico e de diferentes idades, sendo que os resultados surpreenderam positivamente, garantindo que a única preocupação dos professores seja preparar suas aulas, sem nenhum complicador adicional decorrente do uso da tecnologia”, ressalta.

A versão 1.0 do Mosyle estará disponível no mercado a partir do início de 2013. Segundo a Tradys, a cada ano haverá duas atualizações que serão disponibilizadas após os períodos de férias escolares, com o objetivo de integrar novas funcionalidades que acompanhem a evolução do uso da tecnologia em sala de aula.

Videoideias: criação, compartilhamento e gestão de conteúdos educacionais



Por Nadir Rodrigues

O Videoideias é uma ferramenta tecnológica voltada para a educação, desenvolvida pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicação (CPqD) – organização sem fins lucrativos focada na inovação com base nas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Possui diversos recursos que buscam beneficiar gestores, comunidade, professores e alunos.

Um importante diferencial da ferramenta é o de levar conteúdos multimídia à sala de aula de maneira fácil e inteligente, afirmam Robson Eudes Duarte e Luciano Maia Lemos, do CPqD. É uma forma de apoio ao professor, que complementa a aula, buscando torná-la mais dinâmica e atraente

para os alunos.

Eles explicam que os conteúdos podem ser acessados de diferentes terminais, como TV interativa, lousa digital, computadores e tablets. O Videoideias disponibiliza recursos tecnológicos de fácil uso para os professores, que podem apresentar conteúdos multimídia de diversos tipos, além de incluir atividades dinâmicas, lúdicas e jogos em seu planejamento, a serem transmitidos pela própria ferramenta durante as aulas.

O aumento do interesse dos alunos foi comprovado em avaliações comparativas realizadas pelo CPqD junto a turmas cujos professores utilizaram a ferramenta tecnológica. Também foi observada uma melhora na média final desses alunos, quando comparados aos que não tiveram o uso da ferramenta aplicado no seu dia a dia escolar.



Conteúdos educacionais

O Videodeias oferece um grande conjunto de conteúdos digitais vindos do Ministério da Educação (MEC), que já estão catalogados em grades correspondentes aos componentes curriculares e aderentes aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), especialmente do ensino fundamental. Também há o estímulo à produção local de conteúdo multimídia educacional, por alunos e professores, pois a ferramenta comporta arquivos de diversos formatos, como áudios, vídeos, textos, imagens etc.

“Algo interessante de ser ressaltado é o investimento na simplicidade e inteligência de catalogação, organização e

disponibilização dos conteúdos que circulam pela ferramenta”, destacam Duarte e Lemos. Ao cadastrar um conteúdo no portal Videodeias, o professor classifica qual é o nível de ensino, série, disciplina e tema em que o conteúdo pode ser aplicado.

Na sala de aula, a ferramenta prioriza a apresentação de conteúdos relacionados ao perfil do professor, exibindo aqueles relacionados à sua disciplina. Esses conteúdos também podem, a critério da gestão da instituição ou da rede de ensino, ser compartilhado entre os professores, num ambiente colaborativo.

Outra funcionalidade é a de planejamento da aula, que possibilita aos professores selecionar com antecedência todos os conteúdos digitais que serão considerados ao ministrar determinada aula; determinar a sequência em que serão apresentados, registrar as atividades previstas e agendar o período adequado. O plano também pode ser impresso para facilitar o cumprimento do que foi programado. Esses recursos auxiliam, ainda, as substituições, pois os professores substitutos terão condições de aplicar facilmente a aula preparada, não deixando os alunos defasados em relação ao programa.

O controle de acesso e o compartilhamento de conteúdos, além do acompanhamento do acesso por alunos e professores, podem ser totalmente delegados à gestão da escola ou rede de ensino. É possível emitir relatórios e organizar a gestão de conteúdos a serem veiculados. Também pode-se prover o acesso aos pais ou responsáveis pelos alunos, para que estes acompanhem o aprendizado e verifiquem o que está sendo ensinado na escola.

Infraestrutura tecnológica

Os desenvolvedores do CPqD também preocuparam-se com a questão da infraestrutura de rede e de equipamentos nas escolas. Por isso, cada implantação do sistema leva em conta a disponibilidade e condições de rede do local onde será instalado. Para aquelas escolas que não possuem conexão com a internet, o Videoideias pode ser disponibilizado por meio de uma rede local, em que todas as salas de aula são interligadas e compartilham os conteúdos através de um único servidor.

Já nas escolas que possuem acesso restrito à internet, com baixa velocidade de conexão, a ferramenta pode ser instalada em um “datacenter” compartilhado por diversas escolas da rede de ensino. Um servidor é instalado em cada escola, replicando o conteúdo do “datacenter” e evitando o acesso a ele todas as vezes que se busca um conteúdo.

Dessa maneira, contorna-se o problema de restrição de banda. Os servidores das escolas são abastecidos com conteúdos do “datacenter” em períodos de menor uso da rede de dados, como o noturno, por exemplo, permitindo o compartilhamento em todas as escolas da rede de ensino.

Atividades pedagógicas

O Videoideias permite a inserção de atividades e jogos educacionais digitais no plano pedagógico, tanto durante a aula na sala, quanto em outros espaços em que for ministrada que tenham conexão com a rede da instituição. Entre os jogos disponíveis, há quizzes – sequências de perguntas de múltipla escolha – que podem ser aplicados e verificados em tempo real, contribuindo para consolidar conhecimentos de forma descontraída e eficaz.

O jogo da memória estimula o raciocínio lógico, a localização, a memorização, a coordenação motora e a agilidade; e a fábrica de ideias – criação de história em tirinhas ou quadrinhos favorecem a criatividade e imaginação, a linguagem e expressão escrita, a argumentação, organização, dentre outros.

A equipe de desenvolvimento e evolução do Videoideias é multidisciplinar, composta por especialistas na área pedagógica, de levantamento de requisitos e implementação de software, de desenho e implementação de jogos. Todas as ideias para os jogos foram concebidas a partir de coletas de requisitos na própria escola e o desenvolvimento dos jogos também foi validado na escola, em contextos reais de aplicação e uso durante as aulas, segundo Duarte e Lemos. Dessa maneira, buscou-se ter certeza de que os principais beneficiários do sistema, professores e alunos, usariam os recursos de modo eficiente, melhorando o processo de ensino e aprendizagem.

Moedas Criativas: uma nova forma de pensar a economia

por Daniel Nascimento e Bruno Gâmbaro

Fomentar iniciativas de inovação social através da circulação de moedas de cultura e conhecimento. Esse é o objetivo do projeto “Moedas Criativas” desenvolvido pelo grupo de pesquisa Cidade do Conhecimento, da Universidade de São Paulo (USP). Em implementação há mais de uma década, o projeto já ganhou prêmios e renome internacional por ser uma iniciativa inovadora e capaz de gerar impactos sociais positivos.



Pesquisador Gilson Schwartz entre Fernando Bispo e Marcelo Tas durante evento Moedas Criativas – Fronteiras do Valor na Economia da Cultura (abril/2012)

O grupo se inspira em uma pedagogia de empoderamento e apropriação nas áreas de comunicação e artes, cujo foco é tornar o sujeito responsável da produção cultural em rede. E o uso de moedas complementares ou sociais, denominada como “Moedas Criativas”, surge neste contexto como a referência para a sua organização.

De uma forma simplificada, “Moedas Criativas” são moedas cujo capital ou “lastro” é cultural. São as moedas de um modelo econômico denominado “economia criativa” e podem ser vistas ainda como uma espécie de “vale-cultura”. Para o pesquisador Gilson Schwartz, essas moedas poderiam ser usadas por escolas, ONGs, pontos de cultura e muitas outras entidades. “Para quem se envolve em atividades caracterizadas como ‘Pensar’, define-se unidades de conta para remunerar em ‘Saberes’. Iniciativas práticas no campo do ‘Fazer’, ou seja, da produção, da realização, do ativismo e da mudança social e política são remuneradas com a moeda ‘Talento’, e atividades no campo do ‘Brincar’, como esporte, entretenimento, cultura, são remuneradas com ‘Alegrias’”, explica o pesquisador.

Para se chegar até este estágio de amadurecimento, o modelo proposto passou por uma década de estudos. Ao longo desse período, um grande número de parceiros e apoiadores se uniram ao projeto provando a importância e validade da iniciativa. IBM, Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Ministério da Cultura, Games For Change, Banco Palmas, além de artistas e empresários, são alguns nomes que fazem ou fizeram parte do projeto.

“Falar em moedas cujas funções estão integradas à criação é pensar e desenvolver novos potenciais de financiamento, geração de renda e ocupação nos mercados culturais, em especial os mercados da cultura digital. Trata-se em suma de projeto que segue a metodologia da pesquisa-ação em torno de novas formas do valor e práticas de mercado na economia da cultura, do audiovisual e do conhecimento digital”, explica Schwartz.

Quem aceita estas “Moedas Criativas” como moeda de troca aceita fazer parte de uma iniciativa que visa investir no desenvolvimento local da educação, cultura, esportes, etc. Para os pesquisadores do projeto, circular este tipo de moeda em uma comunidade é o mesmo que fomentar uma distribuição de saberes e práticas criativas de impacto social. Assim, o que se propõe é a criação de uma nova forma de pensar a economia: ao invés de trabalhar com acumulação de riquezas financeiras, as “Moedas Criativas” permitem a acumulação de reservas de conhecimentos. E assim, uma poupança de “Moedas Criativas” é utilizada para desenvolver uma comunidade, não apenas para gerar riquezas financeiras, mas também trabalhando com conceitos tão necessários na atual geração: a colaboração e a coletividade.

Artigos científicos:

- [Aperfeiçoamento do Sistema WebAnywhere: um leitor de tela para deficientes visuais específico para web.](#)
Autores: Carla Fernanda da Silva Sampaio; Luís Cesar Martini.
- [Um Modelo de Avaliação para um Processo de Aprendizagem Ubíqua.](#)
Autores: Samira Muhammad Ismail; Paulo Victor de Oliveira Miguel; Gilmar Barreto
- [Dosvox Implementado nos Laboratórios do Proinfo com Linux Educacional: uma proposta de abordagem pedagógica.](#)
Autores: Henderson Tavares de Souza; Luiz César Martini.
- [Poesias e Matemáticas com o Uso da Neuroengenharia e da Biotecnologia.](#)
Autores: Paulo Victor de Oliveira Miguel; Samira Muhammad Ismail; Gilmar Barreto

Foco e Escopo:

A Revista InovaEduc é um periódico técnico-científico de publicação semestral que tem como foco divulgar informações e conhecimento científico na área de inovação tecnológica aplicada na educação e áreas correlatas.

- a) A Revista InovaEduc publicará artigos originais em português, espanhol e inglês, que se enquadrem nas suas normas para publicação.
- b) Os trabalhos publicados passam a ser propriedade da Revista InovaEduc. Nenhuma parte das publicações poderá ser reproduzida sem permissão prévia do conselho editorial ou sem contar com o crédito de referência, de acordo, com as leis de direitos autorais vigentes no Brasil.
- c) A aceitação do trabalho para publicação implica na transferência de direitos do autor para a Revista InovaEduc, sendo assegurada a mais ampla divulgação da informação.
- d) A Revista InovaEduc se reserva ao direito de efetuar nos originais alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua, respeitando, porém, o estilo dos autores.
- e) O conteúdo dos trabalhos é de exclusiva responsabilidade de seus autores.
- f) Textos originais submetidos à Revista InovaEduc poderão ser incorporados às seções mencionadas a seguir, desde que observada a sua adequação ao escopo da revista:
 - Artigos: Seção com textos que apresentem relatos de estudos ou pesquisas concluídas, revisões de literatura.
 - Comunicações: Seção com informações sobre projetos e pesquisas em andamento ou recém-concluídas (dissertações, teses e outros documentos).
 - Entrevistas: Seção de entrevistas com personalidades atuantes na área de inovação tecnológica aplicada na educação.
 - Resenhas: Seção que traz apreciação e análise crítica e interpretativa de obras recém-lançadas com liberdade de julgamento do resenhista.
 - Registro: Seção para a divulgação de informações sobre eventos na área temática da revista.
 - Opinião: Seção que traz para o debate as principais tendências na temática da inovação tecnológica aplicada na educação.