

## Apoio à formação continuada com o uso de ferramentas interativas pela internet

Piassi, Luís P. C.; Santos, Emerson I; Vieira, Rui M. B; Ferreira, Norberto Cardoso; e Hamburger, Ernst W.

*emerson@ciencia.usp.br.*

*Estação Ciência – São Paulo - SP*

Palavras Chave: *Internet, Formação a distância, forum*

### Introdução

O presente trabalho visa apresentar a implementação do website Ciência à Mão (<http://www.cienciamao.if.usp.br>), que em sua primeira fase de desenvolvimento, está voltado para o apoio às ações de formação do projeto ABC na Educação Científica / Mão na Massa no pólo Estação Ciência em seu convênio com a rede municipal de ensino da cidade de São Paulo.

Esse convênio tem como eixo central a realização de encontro de formação com coordenadores pedagógicos e coordenadores pedagógicos, que atuam como multiplicadores junto aos professores da rede. Para apoiar o trabalho dos multiplicadores e, ao mesmo tempo, possibilitar aos professores aplicadores formas de acesso mais diretas ao projeto, trocas de experiências e interação, foi idealizada a produção de um website contendo ferramentas interativas.

### Resultados e Discussão

A produção da seção de apoio à formação do website envolve três etapas iniciais:

(1) Disponibilização de conteúdo estático, contendo informações gerais sobre o projeto ABC na Educação Científica / Mão na Massa e formas de contato;

A página contém atualmente informações gerais sobre o projeto, desde suas origens até sua forma de funcionamento atual. Há também uma página para o envio de e-mail. Pretende-se, em etapas futuras, aprofundar esse conteúdo, disponibilizando artigos, resultados, informações sobre os pólos e assim por diante.

(2) Produção de páginas de apoio ao trabalho de formação (espaço do professor) contendo tanto informações e documentos a respeito dos encontros realizados pelos multiplicadores, como materiais de apoio à aplicação do projeto em sala de aula;

Estão sendo disponibilizados os materiais do projeto em páginas dinâmicas de formato PHP (que permitirão, na próxima etapa, a interatividade, com os usuários postando questões, comentários, dúvidas e contribuições para cada atividade) e relatórios dos encontros com os grupos de multiplicadores, onde os usuários encontram os documentos e os textos trabalhados em cada encontro, cronogramas dos encontros futuros, avaliação realizada pelos participantes, além de links e sugestões para complementar o trabalho desenvolvido.

(3) Elaboração e disponibilização de ferramentas interativas, onde o usuário poderá participar em um sistema de fórum de debates, discussões e trocas de experiências a respeito dos trabalhos e das atividades desenvolvidas.

Um sistema de fórum está sendo desenvolvido pela equipe do projeto, na linguagem PHP, de uso livre e aberto. Esse fórum terá, além de sua página central, organizadas por tópicos, a possibilidade de postagem de comentários em diversas seções do website. Por exemplo, se o usuário está acessando a página de uma atividade, ele poderá, neste local, postar comentários ou dúvidas e também contribuir. Somente usuários cadastrados terão acesso à postagem, o que permitirá mapear o usuário do sistema e o fórum será sujeito a moderação, para evitar postagem de conteúdos espúrios. Para o futuro, está em discussão a possibilidade de disponibilizar-se vídeos curtos em formato streaming das atividades e a construção de um banco de dados com informações sobre a aplicação em sala de aula.

O website está hospedado em um servidor dedicado, no Instituto de Física da USP, adquirido especialmente para esse fim. Atualmente estão trabalhando integralmente nesse projeto dois profissionais em regime de estágio com carga horária de 20 horas semanais cada, um deles responsável pela programação e elaboração das páginas (Luís Paulo Piassi) e o outro pelo suporte e manutenção de hardware e software (Rui Vieira), sob a coordenação de um técnico do projeto da

Estação Ciência (Emerson Santos) e dos professores Norberto Cardoso Ferreira e Ernst Wolfgang Hamburger.

A elaboração integrada a ferramentas mais sofisticadas, como a adaptação das ferramentas do Lamap francês ou a incorporação do banco de dados no sistema exigirá um maior aporte de recursos financeiros e técnicos, no momento não disponíveis, por isso optou-se por uma solução rápida e barata que atenda a necessidades imediatas do projeto em andamento do convênio com a Prefeitura Municipal de São Paulo.

A primeira etapa foi desenvolvida, juntamente com a infra-estrutura do website, em junho e julho de 2006, estando agora em andamento a etapa (2), já parcialmente disponível aos usuários e a etapa (3), ainda em fase de desenvolvimento.

A divulgação do website junto aos multiplicadores, nos encontros realizados na Estação Ciência, tem mostrado uma boa receptividade. No entanto, ainda não temos pesquisas sistemáticas do uso do sistema pelos professores, uma vez que o projeto está apenas iniciando seus passos na aplicação concreta em sala de aula. Está previsto o acompanhamento direto e uma etapa de qualificação inicial para o uso dos professores do sistema Ciência à Mão. Para isso, porém, é necessário o trabalho atual de divulgação do website junto aos multiplicadores, que podem opinar, nos encontros realizados sobre os caminhos prioritários a seguir para que o sistema seja o mais eficiente possível no apoio ao trabalho de formação e à aplicação do projeto em sala de aula. Os coordenadores pedagógicos presentes nos encontros consideraram de fundamental importância a continuidade da elaboração das páginas de apoio aos encontros e a disponibilização dos materiais do projeto na página, para que eles possam realizar seu trabalho de multiplicação.

## Conclusões

A tendência geral do projeto ABC na Educação Científica / Mão na Massa é ampliar seu campo de atuação a um número cada vez maior de escolas, o que tornará inevitável o trabalho através de multiplicadores. Um website nos moldes como está sendo proposto é, ao nosso ver, fundamental para dar apoio ao trabalho destes multiplicadores.

Embora o projeto esteja ainda em suas fases iniciais e tenhamos percebido uma boa receptividade por parte dos multiplicadores, em termos de pesquisa acreditamos já ser de fundamental importância verificar o impacto que o uso do sistema terá tanto na formação como na aplicação em sala de aula, por parte dos professores. O sistema deve atender, portanto a duas demandas prioritárias: os multiplicadores e os professores, de forma que estamos elaborando projetos de pesquisa sistemática a esse respeito. Nossa hipótese inicial é de que será necessário, em uma fase inicial, alguma modalidade de orientação direta aos professores em relação ao uso do website, como forma de mostrar suas potencialidades e, ao mesmo tempo, verificar eventuais caminhos novos a serem seguidos e formas de atender de forma mais focada suas necessidades de sala de aula.