

# FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES PARA PROCESSOS CORPORATIVOS DE CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Rio de Janeiro – RJ – Maio/2010

Tatiana Claro – Inmetro – [tcrodrigues@inmetro.gov.br](mailto:tcrodrigues@inmetro.gov.br)

Kelly Fernandes – DECEEx – [kelly@decex.ensino.eb.br](mailto:kelly@decex.ensino.eb.br)

## Educação Corporativa

### Desenvolvimento Profissional e Apoio ao Corpo Docente

#### Descrição de Projeto em Andamento

#### Experiência Inovadora

## RESUMO

*Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) produz conhecimentos ímpares em suas áreas de atuação, necessitando difundi-los e, ao mesmo tempo, capacitar seu corpo técnico-funcional e demais stakeholders. Há três anos a instituição optou por realizar parte de seus treinamentos na modalidade a distância, o que levou a uma demanda de formação dos seus “mulltiplicadores do conhecimento”. Em 2010 foi estabelecida uma parceria entre o Inmetro e a Fundação Trompowsky, instituição com experiência em processos na modalidade a distância, que colaborou na criação do curso de “Formação de Multiplicadores de Conhecimento”, que visava possibilitar o conhecimento necessário sobre a atuação frente ao uso das atividades e recursos disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem numa perspectiva interativa da aprendizagem. O presente trabalho tem por objetivo descrever o processo de criação e desenvolvimento dessa experiência, em consonância com as diretrizes pedagógicas apontadas pelo Centro de Capacitação do instituto, assinalando os limites e possibilidades encontrados no processo. Infere-se que a formação dos multiplicadores possibilitou a elevação da qualidade dos cursos ofertados a distância no Inmetro, em especial no que tange à mediação pedagógica.*

**Palavras-chave:** Educação a distância. Educação Corporativa. Formação Tutores. Metrologia.

## 1 Introdução

A garantia da qualidade e da segurança dos produtos e serviços ofertados no mercado e da confiabilidade às medições para seus consumidores é desenvolvida no Brasil pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), que se caracteriza por ser uma agência governamental, de natureza autárquica, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC. Sua missão é prover confiança à sociedade brasileira nas medições e nos produtos, promovendo a harmonização das relações de consumo, a inovação e a competitividade do país. Sua concepção organizacional integra, de forma inovadora, diversas áreas de conhecimento interdependentes.

A atuação do Inmetro como um órgão estratégico ao desenvolvimento sócio-econômico do Brasil, com relevância e qualidade de seus serviços, apoio à inovação, sua excelência técnica, científica e de gestão, impõe o investimento contínuo na difusão do conhecimento (seja ele produzido dentro ou fora da instituição) e, conseqüentemente, na capacitação e desenvolvimento de todo seu corpo técnico funcional.

As ações de capacitação do Inmetro, no entanto, não atingem somente sua própria força de trabalho, uma vez que o Inmetro deve atuar como um agente facilitador e indutor de ações direcionadas à promoção de capacitação dos recursos humanos de suas áreas de atuação, de modo a atender às demandas dos diversos segmentos da sociedade (indústrias, laboratórios acreditados, organismos acreditados, instituições de ensino e pesquisa, instituições públicas) e, em especial, dos órgãos delegados como seus conveniados da Rede Brasileira de Metrologia e Qualidade – Inmetro<sup>1</sup> (RBMLQ-Inmetro), responsáveis pelas atividades de fiscalização de produtos, serviços e instrumentos em todo o país.

Considerando a demanda pela oferta de processos de capacitação para toda a cadeia produtiva do Inmetro, que está distribuída por todos os estados do Brasil, um país com dimensões continentais, os cursos e treinamentos presenciais dificilmente responderiam com a velocidade necessária às demandas de uma sociedade em permanente e rápida evolução e atingiriam cifras operacionais elevadas. Dessa forma, o Inmetro optou pela utilização de

modelos de capacitação a distância que garantam um processo permanente e qualificado de formação e criou em 2007 seu Centro de Capacitação (Cicma), que tem como objetivo a criação de modelos de capacitação alternativos, que garantam a participação interativa, sem os custos impostos por processos educacionais convencionais. Durante seus três anos de atuação o Cicma já criou cerca de trinta soluções educacionais a fim de atender às demandas internas e externas da instituição.

Os técnicos, pesquisadores, analistas e gestores do Inmetro são peças fundamentais nesses processos de capacitação, uma vez que são responsáveis por ministrar boa parte dos cursos e treinamentos da instituição, sendo conhecidos como “multiplicadores de conhecimento”. No entanto, se por um lado esses profissionais são especialistas naquilo que fazem, por outro, nem sempre contam com as competências e habilidades necessárias para multiplicar seus conhecimentos.

A partir do quadro acima exposto, tendo em vista a necessidade de uma formação sistematizada daqueles que são responsáveis pela mediação da aprendizagem nos cursos ofertados na modalidade a distância, assim como a melhoria contínua dos processos de capacitação do Inmetro, em 2010, foi planejada, desenvolvida e executada a primeira capacitação dos multiplicadores do conhecimento do Inmetro. Essa formação foi oportunizada por uma parceria estabelecida pelo Inmetro e a Fundação Trompowsky (FT), uma entidade constituída na qualidade de fundação de apoio ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) e que possui relevantes experiências na área de Educação a Distância (EAD), resultando na criação do curso de “Formação de Multiplicadores na modalidade a distância” (FM/EAD), foco desse presente trabalho.

## **2 A EAD NO INMETRO**

A necessidade de capacitar os multiplicadores de conhecimento do Inmetro se deu, em especial, devido ao modelo educativo não-tradicional que foi adotado pela instituição em seus cursos e treinamentos. O Cicma optou pela utilização um modelo de EAD pautado na perspectiva de construção do conhecimento, no qual os processos de capacitação se baseiam na criação de

condições favoráveis para que os esquemas de conhecimento de seus cursistas se desenvolvam e seja possível uma formação, além de técnica, também crítica da sua força de trabalho. Seus multiplicadores, no entanto, ainda traziam, subjacentes ao seu próprio processo formativo, modelos tradicionais de transmissão de conhecimento.

Autoras como Villardi e Oliveira (2005), Leal, Alves e Hetkowsky (2006) e D'Ávila (2006) apontam as teorias de Piaget e Vygotsky – este último, principalmente – como subsídios para compreensão de um processo de ensino-aprendizagem construtivo e significativo e garantia de “uma arcabouço teórico que possibilite pensar num modelo educacional mais coerente com os reclamos da sociedade contemporânea” (VILLARDI; OLIVEIRA, 2005, p. 91). A contribuição de Piaget para a EAD está pautada em um dos aspectos centrais de sua teoria: a ideia de que o conhecimento não é um dado exterior ao homem, mas um processo construtivo, nascido do seu desejo de conhecer. Dessa forma, a ação do multiplicador do conhecimento deve incidir na atividade construtiva do aluno, criando condições favoráveis para que os esquemas de conhecimento se desenvolvam. A premissa básica da teoria de Vygotsky encontra-se baseada na questão social.

A partir de tais perspectivas, os cursos das áreas de Metrologia, Normalização e Qualidade que estão sendo desenvolvidos pelo Cicma pautam-se num processo educativo centrado no cursista enquanto sujeito cognoscente – sujeito de sua própria aprendizagem – e não receptor passivo de conhecimentos. Cabe ao aluno buscar, pesquisar, problematizar o conhecimento, contextualizar e descobrir. Ao multiplicador, cabe estimular as trocas dos saberes e mediar os percursos da aprendizagem dos cursistas.

Os recursos utilizados adotados pelo Cicma nos processos de capacitação do Inmetro também são consoantes a essa proposta. As capacitações desenvolvidas na instituição possuem como suporte tecnológico o Moodle, um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que tem o Construcionismo Social<sup>ii</sup> como estrutura pedagógica, sendo composto por “interfaces síncronas e assíncronas”<sup>iii</sup> que promovem a interação entre os participantes.

Uma vez que os recursos tecnológicos adotados encontravam-se em consonância com os pressupostos filosófico-pedagógicos que embasam a proposta educativa da instituição, deu-se a necessidade de direcionar o olhar para a formação daqueles que são responsáveis pela mediação da aprendizagem no ambiente virtual de aprendizagem, a fim possibilitar o conhecimento necessário sobre a atuação frente ao uso das atividades e recursos disponíveis.

### **3 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES**

A primeira oferta do curso FM/EAD ocorreu no mês de outubro de 2010, contudo seu planejamento foi iniciado três meses antes. O objetivo do curso foi “capacitar os profissionais que exercem atividades educacionais, na referida instituição, no uso das interfaces para tratamentos de situações pedagógicas na rotina de trabalho de mediação da aprendizagem, com uso do ambiente Moodle”. Foi organizado por profissionais da FT, conforme especificações do Cicma, de modo que possibilitasse aos docentes não somente a percepção dos aspectos operacionais de todas as interfaces digitais do ambiente, mas a utilização pedagógica e prática de cada uma, valorizando as possibilidades de interação. Rodrigues (2009) corrobora essa perspectiva ao afirmar que os domínios tecnológicos são importantes na formação do docente, contudo essa formação não pode ficar apenas voltada para uma visão meramente instrumental, devendo o docente alcançar uma prática docente efetivamente pautada na interatividade.

A referida capacitação foi estruturada em dois módulos: o primeiro, *Módulo de Ambientação* (figura 1), foi oferecido a distância, organizado de modo que os participantes explorassem e conhecessem o ambiente, vivenciando o Moodle no papel de alunos por uma semana (totalizando 10 horas de curso), na qual foram abordados temas relativos aos processos de ensino e aprendizagem, antes mesmo a conceituar a EAD.



Figura 1 - Módulo Ambientação

Esse módulo se fez necessário pela falta de experiência de boa parte dos multiplicadores em processos de EAD, seja no papel de aluno ou professor. Essa inferência foi possível graças ao processo de inscrição no curso, quando era questionado candidato se ele tinha ou não experiência na modalidade.

Na sequência, buscou-se discutir conceito e características da EAD, concepções pedagógicas e formatos possíveis, para construir a compreensão sobre o uso do ambiente virtual de aprendizagem capaz de revigorar as ações de ensino e aprendizagem, sob a perspectiva da aprendizagem colaborativa, e a importância do multiplicador do Inmetro frente aos desafios contemporâneos.

Pallof e Pratt (2004) mencionam a importância da orientação inicial de como acessar ou navegar no curso. Sendo assim, foram oferecidos vídeos tutoriais, no intuito dos aprendizes se familiarizassem com o ambiente; fórum de apresentação, visto que existiam multiplicadores de várias regiões do país, no qual eles puderam se conhecer e estreitarem laços afetivos; fóruns de discussões relativos aos temas de leituras oferecidos; enquetes para conhecer

a especificidade de cada integrante, no que tange as suas habilidades no uso das tecnologias.

No segundo módulo, “Formação Prático-Pedagógica de Tutores no Moodle” (figura 2), oferecido de forma presencial com duração de 14 horas divididas em dois dias, os multiplicadores passaram atuar como tutores, tendo privilégio de edição dos conteúdos e atividades dentro do AVA Moodle. Foram ensinados como utilizar e configurar as principais interfaces de conteúdo, dispositivos estes que permitem produzir, disponibilizar e compartilhar conteúdos em diversos formatos (textos, áudios e imagens) denominados “recursos”; e de comunicação, utilizadas para a interatividade entre os participantes, como por exemplo, *chat* e *fórum*, denominadas “atividades”; com exemplos de práticas pedagógicas e procedimentos de tutoria em cada uma. Para cada uma das interfaces selecionadas foram descritos (a) definição, (b) vantagens e desvantagens, (c) sugestões de utilização e (d) a atuação docente.

Figura 3 - Módulo Formação Prática de Tutores no Moodle

Para a atuação docente nas interfaces de comunicação do Moodle, foram montadas estratégias de como o multiplicador deve proceder no exercício da comunicação interativa, rompendo com as linearidades do ambiente, tendo o uso do editor HTML para inserir imagens e links, sem a necessidade de conhecimentos técnicos sobre linguagem e programação. Além disso, foram propostas técnicas de monitoramento de *chat*, avaliação de participação em fóruns, acompanhamento de diários, monitoramento de atividades com o questionário, acompanhamento de notas e correção de tarefas enviadas.

Como dar e receber *feedback* foi outro assunto abordado nos procedimentos de tutoria. O docente precisa aprender relatar ao aprendiz como está a sua participação, com a finalidade de maximizar o seu desempenho ou até mesmo de motivá-lo a refletir sobre o assunto em pauta e levar a discussão para um novo rumo. Pallof e Pratt (2004), mencionam a importância do *feedback* para a avaliação do desempenho do aluno, como elemento fundamental para favorecer a ressignificação de conceitos.

Por fim, foi destacada a mediação dos fóruns, que em muitas situações, ocorre por meio de perguntas e não por respostas, pois essas tendem a encerrar uma discussão. Assim, foram apresentados alguns tipos diferentes de perguntas mediadoras, como perguntas que estimulam o levantamento de hipóteses ou perguntas sobre o processo de aquisição de conhecimento.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os cursistas da primeira oferta da FM/EAD tiveram a oportunidade de colocar em prática, imediatamente após o término da capacitação, os conhecimentos adquiridos, uma vez que na semana seguinte começaram a atuar no curso de “Formação de Agentes Fiscais da Qualidade”. Dessa forma, foi possível avaliar os impactos do curso FM/EAD em fevereiro de 2011, logo após o encerramento da capacitação em que eles atuaram como multiplicadores, analisando, em especial, três perguntas do questionário de reação que, de maneira direta, estava relacionadas ao papel do multiplicador (ou tutor, conforme está redigido no questionário de avaliação de reação).

Na pergunta “O tutor utilizou o fórum para estimular a participação dos cursistas?”, 88% dos tutores obtiveram as respostas “sempre” ou “na maioria das vezes” e somente 12% obteve a resposta “raramente”.

Na questão “O tutor comunicou-se modo correto, claro e objetivo nos fóruns de aprendizagem e *feedback* de tarefas?”, 76% dos tutores obtiveram as respostas sempre” ou “na maioria das vezes” e 24% obteve a resposta “raramente”.

Em relação a pergunta “O suporte dado pela tutoria foi suficiente?”, 88% dos tutores obtiveram as respostas “sempre” ou “na maioria das vezes” e 12% obteve a resposta “raramente”.

Vale ressaltar que uma quarta pergunta foi elaborada no questionário a respeito do multiplicador do conhecimento – “Apresentou domínio dos assuntos abordados?”. Apesar de 100% dos cursistas terem respondido “sempre”, ela não foi analisada neste trabalho por não remeter diretamente ao tema, dependendo de conhecimentos técnicos (da área de atuação) desse multiplicador.

Outra questão também nos fornece pistas sobre a mediação pedagógica do curso avaliado: quando indagados se os objetivos propostos foram alcançados, 100% dos alunos responderam “sempre” ou “na maioria das vezes”, apontado o sucesso do curso, mas que, além da tutoria, depende de fatores como material didático e desenho instrucional.

A parceria com a FT foi um processo bastante válido, que agregou conhecimento não somente aos multiplicadores, mas também aos próprios coordenadores de cursos do Cicma que também participaram da capacitação e tiveram a oportunidade de melhor orientar os multiplicadores dos cursos sob sua responsabilidade.

Os dados apresentados nos permitem inferir que o curso de “Formação de multiplicadores” possibilitou a elevação da mediação pedagógica e, conseqüentemente, da qualidade dos cursos oferecidos pela instituição. Os próprios multiplicadores corroboram essa visão e sugeriram que as próximas formações tenham uma carga horária maior, além da oferta de eventos de formação continuada. Para o ano de 2011 estão previstas, ainda, mais duas ofertas do curso, a fim de atender multiplicadores de outras áreas.

Ainda há alguns limites a serem superados, em especial a pouca cultura em EAD da instituição e o preconceito por parte de alguns multiplicadores. Contudo, certamente relatos de *cases* de sucesso dentro da “casa” ajudarão na transformação desse quadro.

## 5 REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn, & BRITO, M. **O ambiente Moodle como apoio ao ensino presencial** In: 12º Congresso Internacional de Educação à Distância. Florianópolis. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>>. Acesso 15 ago. 2009.

D’AVILA, Cristina. Por uma didática colaborativa no contexto das comunidades virtuais de aprendizagem. In: ALVES, Lynn; SANTOS, Edméa (Orgs). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

LEAL, Jacqueline; ALVES, Lynn; HETKOWSKI, Tânia. Educação e tecnologia: rompendo os obstáculos epistemológicos. In: ALVES, Lynn; SANTOS, Edméa (Orgs.). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

**Inmetro**. Relatório do Prêmio Nacional de Gestão Pública – Ciclo 2010 (PQGF 2010).

PALLOF, R. M., & PRATT, K. (2004). O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Porto Alegre: Artmed.

RODRIGUES, T. C. dos S. (2009). Saberes docentes na educação online: a perspectiva da interatividade. Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, RJ, Brasil Disponível em: <<http://www.estacio.br/mestrado/educacao/dissertacoes/TICPE/Tatiana%20Claro.pdf>>. Acessado em: 02 fevereiro 2010.

VILARDI, Raquel; OLIVEIRA, Eloiza Gomes de. **Tecnologia na educação: uma perspectiva sociointeracionista**. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

<sup>i</sup> A Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro é o braço executivo da Instituição em todo o território brasileiro, sendo composta por 26 órgãos delegados regionais, sendo 23 órgãos da estrutura dos governos estaduais, 1 órgão municipal, e os 2 restantes administrados pelo próprio Inmetro.

<sup>ii</sup> De acordo com Pulino (2008), o Construcionismo Social baseia-se na idéia de que pessoas aprendem melhor quando engajadas em um processo social de construção do conhecimento, pelo ato de construir alguma coisa para outros.

<sup>iii</sup> Interface, no contexto sociotécnico do computador *online*, é um espaço coletivo de comunicação entre duas ou mais faces humanas ou infotécnicas geograficamente dispersas. Usa-se inadequadamente o termo “ferramenta” para exprimir o sentido de “ambiente”, de “espaço” no ciberespaço ou “universo paralelo de zeros e uns” (JOHNSON, 2001, p. 19). Interfaces síncronas são comunicações entre essas faces humanas de forma imediata, ao contrário da assíncrona