

PLANO DE AÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA EAD: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Indaial - SC - Abril 2012

Ana Luisa Fantini Schmitt - Centro Universitário Leonardo da Vinci -
analuisaschmitt@gmail.com

Eleide Mônica da Veiga Jacques - Centro Universitário Leonardo da Vinci –
eleide.professor@uniasselvi.com.br

Emília Melo Vieira - Centro Universitário Leonardo da Vinci – emiliamv@gmail.com

Educação Universitária

Ensino e Aprendizagem em EAD

Descrição de Projeto em Andamento

Experiência Inovadora

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar um Plano de Ação desenvolvido pela Tutoria Interna a coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da Uniasselvi. O Plano de Ação teve o intuito de estimular a participação dos acadêmicos de Licenciatura em Matemática nos materiais interativos (objetos de aprendizagem, fóruns e enquetes) elaborados e postados pelos Tutores Internos. A razão se deu pelo baixo número de participações dos acadêmicos nos fóruns das disciplinas. Para promover a ação, escolheu-se o Dia Nacional da Matemática por considerar de grande importância a comemoração dessa data em âmbito nacional, sobretudo pelo fato de ter sido escolhida por ser o dia do nascimento de um importante escritor, professor e matemático brasileiro, Júlio César de Mello e Souza (1895 - 1974), conhecido pelo heterônimo de Malba Tahan. Como resultados e conclusões, o Plano de Ação estimulou e aumentou a participação dos acadêmicos de Licenciatura em Matemática, sobretudo nos fóruns criados para a comemoração do Dia Nacional da Matemática, tema considerado como de interesse dos acadêmicos. Em longo prazo, espera-se criar uma cultura de participação em todos os materiais interativos elaborados e postados pela Tutoria Interna do curso.

Palavras-chave: Plano de Ação; Participação dos Acadêmicos; Materiais Interativos.

1 Apresentação

Este artigo tem como objetivo apresentar um Plano de Ação desenvolvido pela Tutoria Interna juntamente com a coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da Uniasselvi. Esta ação iniciou em 18 de abril de 2011 e finalizou em 20 de maio de 2011, tendo sido feita a análise dos resultados e impactos posteriormente. Faz-se necessário que este artigo relate o Plano de Ação, já que este detalha o que foi feito, prevalecendo a estrutura de projeto, evidenciando objetivos, justificativa, desenvolvimento e resultados.

O principal objetivo do Plano de Ação foi estimular a participação dos acadêmicos de Matemática nos materiais interativos (objetos de aprendizagem, fóruns e enquetes) elaborados e postados pelos Tutores Internos. Para promovê-la, escolheu-se o *Dia Nacional da Matemática* por considerar de grande importância a comemoração dessa data em âmbito nacional, sobretudo pelo fato de ter sido escolhida por ser o dia do nascimento de um dos mais importantes escritores, professores e matemáticos brasileiros, Júlio César de Mello e Souza (1895 - 1974), mais conhecido pelo heterônimo de Malba Tahan.

2 Objetivos

O Plano de Ação teve como objetivos:

Geral

Estimular a participação dos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática nos materiais interativos elaborados e postados pela Tutoria Interna, sobretudo nos fóruns das disciplinas.

Específicos

- (i) Evidenciar a existência do Dia Nacional da Matemática (6 de maio), lembrando o matemático Malba Tahan.
- (ii) Despertar o interesse do acadêmico de Matemática por atualidades, curiosidades e/ou aplicações relativos às disciplinas cursadas.

- (iii) Instigar o acadêmico de Matemática a discutir, nos fóruns, assuntos pertinentes, promovendo a interatividade entre o acadêmico e a Tutoria Interna e Externa e entre os próprios acadêmicos.
- (iv) Promover a cultura de participação dos acadêmicos de Matemática nos materiais interativos.

3 Justificativa

A Tutoria Interna tem a função geral de orientar e acompanhar permanentemente o acadêmico auxiliando-o na construção do conhecimento. Além disso, o Professor-Tutor Interno interage com o acadêmico por meio dos encontros mediados, como telefone, fórum de discussões e contatos através do AVA. Dentre as suas funções específicas, de acordo com o Material Instrucional (UNIASSELVI, 2011)^[9], estão: prestação de informações, saneamento de dúvidas, correção de provas, orientação na realização das autoatividades. Ademais, são atribuídas à Tutoria Interna atividades que permeiam a elaboração de questões e elaboração dos materiais interativos (objetos de aprendizagem, fóruns e enquetes), bem como, incentivo à participação nos mesmos.

Somado a isto, evidencia-se o que propõem os Referenciais de Qualidade para Educação a Distância (BRASIL, 2011)^[2] para a atuação do Tutor Interno. De acordo com o documento, o Tutor Interno tem a responsabilidade de promover espaços coletivos de construção do conhecimento, além de selecionar material de apoio e sustentação teórica aos conteúdos. Contudo, uma de suas mais relevantes atribuições é o esclarecimento de dúvidas, por meio de fóruns de discussão, por exemplo. Optou-se por chamar neste projeto os objetos de aprendizagem, fóruns e enquetes de materiais interativos e com isso evidenciar a importância da interatividade nos processos de ensino e aprendizagem à distância.

A interatividade faz parte do processo de ensino e aprendizagem à distância. Lippman (1998)^[5] define a interatividade como uma atividade mútua e simultânea da parte de dois agentes, normalmente trabalhando em direção a um mesmo objetivo podendo provocar mudanças comportamentais entre eles.

Landim (1997)^[4] diz que a interatividade no ensino à distância permeia as mediações que compõem o ensino dos conteúdos e as formas de expressão e relação com os acadêmicos.

Porém, a interação com as pessoas, sobretudo na modalidade de ensino à distância, evidencia a diversidade, pois fazem parte deste processo acadêmicos com diferentes culturas, conhecimentos, habilidades e limitações. Além disso, esta interação não se dá apenas entre acadêmico e material, e sim entre os próprios acadêmicos, acadêmicos e tutores, acadêmicos e instituição de ensino, bem como entre os demais elementos que compõem o universo do acadêmico. De acordo com Guimarães e Sena (1998)^[3], perante esta diversidade, é necessário estar atento para valorizar as diferenças, estimular idéias opiniões e atitudes e desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

Baseando-se nisso, um dos princípios da Tutoria Interna de Matemática ao elaborar os materiais interativos é abordar conteúdos que perpassem o assunto dos cadernos de estudos das disciplinas, proporcionando ao acadêmico um momento de conhecimento, criticidade, discussão, reflexão e, sobretudo, interação.

De acordo com o Material Instrucional (UNIASSELVI, 2011)^[9], o fórum é uma ferramenta proposta para que os acadêmicos discutam sobre algum assunto que seja pertinente naquele momento do curso e a enquete é uma ferramenta criada para saber a opinião dos acadêmicos a respeito de algum assunto em destaque. A cada entrada de disciplina são elaborados pela Tutoria Interna um fórum e uma enquete, além de serem postados os materiais de apoio. Na Matemática, especificamente, em determinadas disciplinas nem sempre é simples contextualizar um assunto para discussão no fórum.

Ao planejar esta ação, optou-se por estimular, em primeira instância a participação dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática nos fóruns das disciplinas. No primeiro semestre de 2011, do início de janeiro ao final de abril, dos 9 fóruns criados pela Tutoria Interna de Matemática para as disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática (Cálculo Numérico, Álgebra, Geometria, Álgebra Linear, Fundamentos e História da Matemática, Introdução ao Cálculo, Lógica Matemática, Geometria Analítica e Análise Matemática), no entanto, apenas na disciplina de Álgebra ocorreu participação.

Em contraponto, nos 4 fóruns criados pela Tutoria Interna de Matemática para as disciplinas atendidas de outros cursos houve, no total, 23 participações, a saber: Metodologia e Conteúdos Básicos de Matemática (1), Matemática (9), Estatística (10), Bioestatística (3). Estes números contribuem para justificar o objetivo geral deste Plano de Ação.

Como já relatado, o tema *Dia Nacional da Matemática* foi escolhido pelos Tutores Internos de Matemática para alcançar o objetivo geral deste Plano de Ação, por julgar relevante a comemoração dessa data em âmbito nacional, especialmente por estar vinculada à vida e obra do escritor, professor e matemático Malba Tahan. A criação do *Dia Nacional da Matemática* teve como principal objetivo divulgar a Matemática como área de conhecimento, retomar sua história, apresentar suas aplicações e evidenciar sua ligação com outras áreas de conhecimento, procurando desmitificar a afirmativa de que aprender Matemática “é difícil” ou “é para poucos”.

O *Dia Nacional da Matemática* é comemorado no dia 6 de maio, nascimento de Malba Tahan, heterônimo de Julio César de Mello e Souza (1895-1974). O dia foi instituído em 2004 pelo projeto de Lei n. 3.482/2004, de autoria da deputada e professora Raquel Teixeira. Esse projeto foi aprovado por pela Comissão de Educação e Cultura e encontra-se, desde 2008, na Comissão de Constituição e Justiça para homologação final. (BRASIL, 2011)^[1].

Malba Tahan escreveu mais de cem livros. Entre suas principais obras está *O Homem que Calculava*, que relata as aventuras de *Beremiz*, um árabe que resolvia os problemas cotidianos com soluções matemáticas. É nesse livro que está publicado o *Problema da Divisão dos 35 Camelos*, um dos mais famosos criados pelo autor. Além de escritor, era professor de Matemática e procurava ir além do ensino tradicional, teórico e expositivo da época, por isso, elaborava enigmas para iniciar suas explicações. (MALBA TAHAN, 2011)^[7].

As obras de Malba Tahan, bem como sua maneira de ensinar Matemática, permitem, além de aprender conceitos de Matemática, concebê-la como uma divertida e desafiadora aventura quando estudada de forma dinâmica e criativa. É nesse sentido, baseada na essência da vida e obra de Malba Tahan que a Tutoria Interna de Matemática propôs este Plano de Ação para Participação dos Acadêmicos de Matemática nos Materiais Interativos.

4 Ações

As ações deste Plano foram divididas de acordo com o que compete a cada instância responsável, a saber: Tutoria Interna de Matemática, Coordenação dos Articuladores, Articuladores e Tutoria Externa.

4.1 Tutoria Interna de Matemática

A Tutoria Interna de Matemática, para atingir o objetivo deste Plano de Ação, incumbiu-se de elaborar um Fique Ligado e dois Fóruns. O Fique Ligado é um texto elaborado semanalmente pelos Tutores Internos e postado no Ambiente de Aprendizagem e no *site* do NEAD (Núcleo de Educação à Distância da Uniasselvi). O Fique Ligado é elaborado por curso e deve apresentar, por exemplo, curiosidades, notícias ou reportagens que despertem o interesse do acadêmico que está acessando o Ambiente de Aprendizagem ou o *site*, independente do curso que faça. Já o Fórum, como dito anteriormente, é uma ferramenta em que os acadêmicos discutem sobre algum assunto que seja pertinente naquele momento do curso, especificamente para a disciplina que estiver acontecendo. A seguir, apresentam-se na íntegra os textos do Fique Ligado e dos dois Fóruns, ambos foram postados no *site* e Ambiente de Aprendizagem do NEAD, respectivamente, de acordo com o cronograma.

4.1.1 Fique Ligado

O Fique Ligado foi o chamariz para a participação nos Fóruns. O tema foi o *Dia Nacional da Matemática* e o texto apresentou ao acadêmico, de forma sintetizada, o significado do Dia, a instituição do mesmo como projeto de lei e, por fim, o convidou a participar dos Fóruns.

4.1.2 Fóruns

Os temas dos dois fóruns foram baseados no que tange a comemoração do *Dia Nacional da Matemática*. O primeiro, intitulado *Porque escolhi a Matemática?* convidou o acadêmico para escrever um relato de sua escolha pela Matemática. Este fórum teve uma particularidade, pois nele não houve interação entre Professor Tutor-Interno/Externo e acadêmico no sentido de promover um diálogo. A intenção foi posteriormente compará-lo ao segundo para verificar se o acadêmico volta ao fórum para visualizar e contribuir em possíveis diálogos envolvendo a sua resposta.

O segundo fórum, intitulado *Desafio de Malba Tahan – a Divisão dos Camelos* apresentou um dos mais conhecidos desafios de Malba Tahan, de sua obra *O Homem que Calculava* (TAHAN, 1984)^[8], o Problema da Divisão dos Camelos. A proposta foi que o acadêmico discutisse a resolução matemática do problema. Neste fórum houve interação Professor Tutor-Interno/Externo e acadêmico promovendo um diálogo, chamando o acadêmico para um debate efetivo sobre a resolução do problema.

4.2 Ideias para Ações nos Polos

Como já dito, o objetivo geral deste Plano de Ação foi *estimular a participação dos acadêmicos de Matemática nos materiais interativos elaborados e postados pela Tutoria Interna, sobretudo nos fóruns das disciplinas*. Mas, teve-se também o intuito de *evidenciar a existência do Dia Nacional da Matemática (6 de maio), lembrando o matemático Malba Tahan, homenageado em seu dia de nascimento*. Por isso, a Tutoria Interna de Matemática sugeriu a parceria dos Polos onde há o curso de Matemática, para que na semana de 2 a 7 de maio para que fossem feitos trabalhos, conversas e divulgações sobre o *Dia Nacional da Matemática*.

Algumas ideias indicadas pelos Tutores Internos para que houvesse uma comemoração nos Polos Presenciais estão listadas a seguir. Foram sugeridos para que fossem feitos e/ou promovidos, entre outros:

- Conversas, diálogos ou debates com as turmas de Matemática sobre o Dia Nacional da Matemática, como foi criado e quem foi Malba Tahan;

- Lançamento de outros desafios do livro O Homem que Calculava, de Malba Tahan, em murais nos Polos, ou nas salas em que as turmas de Matemática têm aula presencial.

Faz-se importante salientar que as ideias acima descritas serviram como complemento ao que é fundamental neste Plano de Ação, a leitura do Fique Ligado e, sobretudo, a participação nos Fóruns.

4.3 Divulgação para os Polos: Articuladores e Tutoria Externa

Como forma de divulgação deste Plano de Ação aos Articuladores dos Polos, solicitou-se ao Coordenador dos Articuladores, que enviasse um *e-mail*, explanando os objetivos da ação e incentivando a comemoração do *Dia Nacional da Matemática*. Também, a Tutora Interna do curso de Matemática Ana Luisa Fantini Schmitt participou da capacitação dos Articuladores, via *webconferência*, no dia 2 de maio, explanando os objetivos e a importância desta ação. Além disso, foi enviado um contato pela Tutoria Interna, via Ambiente Virtual de Aprendizagem, para os Tutores Externos de Matemática. Todas as possíveis respostas ao *e-mail* e ao contato puderam ser retornadas à Tutoria Interna nas próprias mensagens (contato ou *e-mail* aos Articuladores) ou encaminhadas ao *e-mail* da Tutoria Interna.

5 Cronograma

Para planejar e executar esta ação seguiu-se um cronograma que iniciou em 18 de abril e finalizou em 20 de maio, tendo os resultados sido coletados e a devida análise sido feita, posteriormente. As ações partiram do planejamento e elaboração do Plano de Ação, passaram pela execução (postagem do Fique Ligado e dos Fóruns), pela coleta dos dados e resultados e finalizaram com análise dos resultados. As ações do cronograma tiveram como responsáveis a Tutoria Interna e Coordenação do Curso, contando com a participação da Tutoria Externa e dos Articuladores.

6 Resultados: relatos e sugestões

Os resultados foram analisados conforme cronograma, partindo de relatos e sugestões de todas as instâncias participantes e envolvidas no Plano de Ação. A Tutoria Interna relatou as participações nos fóruns e sugeriu possíveis modificações para um próximo Plano de Ação, como maior tempo para divulgação e contato via telefone com os Tutores Externos para dar dicas de ações nas turmas.

A Coordenação dos Articuladores relatou ter recebido poucas respostas dos articuladores ao convite enviado via *e-mail*, mas salientou que a *webconferência* sanou algumas dúvidas e ajudou na divulgação. Os Articuladores e Tutores Externos, em pequeno número, relataram via contato, *e-mail* ou telefone como ocorreram as ações nos Polos nas turmas de Licenciatura em Matemática. Há um exemplo de Tutor Externo que aproveitou a data para mobilizar a turma no sentido de conhecer as novas tecnologias para o ensino de Matemática, como o uso de softwares e calculadoras.

Os dados indicam aumento nos números de participações nos dois fóruns. No primeiro, *Porque escolhi a Matemática?* houve 20 participações, sendo 14 de acadêmicos e 6 da Tutoria Interna. No segundo, *Desafio de Malba Tahan – a Divisão dos Camelos*, houve 18 participações, sendo 13 de acadêmicos e 5 da Tutoria Interna. Estes números evidenciam o alcance do objetivo geral do Plano de Ação.

7 Conclusão: Impactos e Perspectivas

Os impactos e as perspectivas foram analisados e elaborados conforme cronograma. Os dados numéricos comprovam aumento e indicam que o Plano de Ação estimulou a participação dos acadêmicos de Licenciatura em Matemática, sobretudo nos fóruns criados para a comemoração do Dia Nacional da Matemática, tema de interesse dos acadêmicos. Em longo prazo, espera-se criar uma cultura de participação em todos os materiais interativos elaborados, postados e oferecidos pela Tutoria Interna de Matemática.

De acordo com os Referenciais de Qualidade para Educação a Distância (BRASIL, 2011, p. 10)^[2], o estudante deve estar no centro do processo de

ensino e aprendizagem, “[...] e um dos pilares para garantir a qualidade de um curso a distância é a interatividade entre professores, tutores e estudantes”. Sabe-se que o primeiro passo foi dado em prol da interatividade, afinal, como disse Levy (1995)^[6], as competências se desenvolvem nas interações com as coisas, os conhecimentos são adquiridos nas relações com a informação, porém é na relação com os outros que faz-se viver o saber.

Referências

- [1] BRASIL. *Diários Oficiais do Senado Federal*. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/publicacoes/diarios/pdf/sf/2005/08/17082005/28024.pdf>> acesso em: 27 mar. 2012.
- [2] BRASIL, Secretaria de Educação a Distância. 2007. *Referenciais de Qualidade para Educação a Distância*. Disponível em: <<http://mec.gov.br>>. acesso em: 27 mar. 2012.
- [3] GUIMARÃES E. M. P., SENA R. R. *Contribuição para o documento de Educação à distância da UFMG*. Belo Horizonte; 1998.
- [4] LANDIM, Claudia Maria das Mercês Paes Ferreira. *Educação à Distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- [5] LIPPMAN, Andrew. *O arquiteto do futuro*. Revista Meio e Mensagem. n.792. São Paulo, 26 Jan 1998. (Entrevista)
- [6] LEVY, Pierre. *As árvores de conhecimentos*. Tradução de Mônica M. Seincmam. São Paulo: Editora Escuta, 1995
- [7] MALBA TAHAN. Site *Oficial Malba Tahan*. Disponível em: <<http://www.malbatahan.com.br/>> acesso em: 27 mar. 2012.
- [8] TAHAN, Malba. *O homem que calculava*. Rio de Janeiro: Record, 1984.
- [9] UNIASSELVI, Caderno de Formação. *Material Instrucional*. Indaial: Editora Grupo Uniasselvi, 2011.