

# PLANO DE AÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO DOS ACADÊMICOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NOS MATERIAIS INTERATIVOS DA UNIASSELVI

Indaial - SC - Maio 2011

Ana Luisa Fantini Schmitt - Centro Universitário Leonardo da Vinci -  
[analuisaschmitt@gmail.com](mailto:analuisaschmitt@gmail.com)

Eleide Mônica da Veiga Jacques - Centro Universitário Leonardo da Vinci –  
[eleide.professor@uniasselvi.com.br](mailto:eleide.professor@uniasselvi.com.br)

Emília Melo Vieira - Centro Universitário Leonardo da Vinci – [emiliamv@gmail.com](mailto: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 juntamente com 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 Professores-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 dos mais importantes escritores, professores e matemáticos brasileiros, Júlio César de Mello e Souza (1895 - 1974), mais conhecido pelo heterônimo de Malba Tahan. Espera-se, como resultados e conclusões, que o Plano de Ação tenha estimulado e aumentado 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 e postados pela Tutoria Interna do curso.*

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

## 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 atualmente está em fase de conclusão, tendo iniciado em 18 de abril de 2011, terminado em 20 de maio de 2011, sendo que o projeto está em fase de análise dos resultados e impactos. Faz-se necessário que este artigo relate o Plano de Ação, já que este se encontra em fase de conclusão, 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 Professores-Tutores Internos. Para promovê-lo, 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), relembrando 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)<sup>[9]</sup>, 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)<sup>[2]</sup> 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 identificar, 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)<sup>[5]</sup> 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)<sup>[4]</sup> 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.

Sendo assim, 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)<sup>[3]</sup>, 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 conhecimento, criticidade, discussão, reflexão e, sobretudo, interação.

De acordo com o Material Instrucional (UNIASSELVI, 2011)<sup>[9]</sup>, 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), apenas uma participação ocorreu na disciplina de Álgebra. 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 Professores-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)<sup>[1]</sup>.

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)<sup>[7]</sup>.

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 Professores-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 retornou 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)<sup>[8]</sup>, 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 Professores-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. (Neste caso o responsável pode contatar a Tutoria Interna de Matemática para solicitar material);

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 Professora-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 Professores-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 tem como meta finalizar em 30 de junho (estando em fase de análise final dos resultados). As ações do cronograma partem da elaboração do Plano de Ação, passam pela execução (postagem do Fique Ligado e dos Fóruns), pela coleta dos dados e resultados e finalizam com análise dos resultados. Todas as ações do cronograma têm como responsáveis a Tutoria Interna e Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, contando com a participação da Tutoria Externa e dos Articuladores.

## 6 Resultados: relatos e sugestões

Os resultados serão analisados conforme o cronograma, partindo de relatos e sugestões de todas as instâncias participantes e envolvidas no Plano de Ação. A Tutoria Interna relatará como ocorreu a participações nos fóruns, para isso também obterá resultados por meio de uma enquete para conhecer a opinião dos acadêmicos sobre a ação e sugerirá possíveis modificações para um próximo Plano de Ação. A Coordenação dos Articuladores relatará as respostas dos articuladores ao convite enviado via *e-mail*, bem como o retorno dos articuladores sobre o que foi tratado na *webconferência*. Os Articuladores e Professores-Tutores Externos relatarão via contato, *e-mail* ou telefone como ocorreram as ações nos Polos nas turmas de Licenciatura em Matemática.

Nesta etapa de análise há alguns dados já coletados, por meio da própria Tutoria Interna, que 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. *A priori*, estes números evidenciam um possível alcance do objetivo geral do Plano de Ação.

## 7 Conclusão: Impactos e Perspectivas

Os impactos e as perspectivas serão analisados e elaborados conforme cronograma. Os dados numéricos comprovam aumento, entretanto, espera-se que o Plano de Ação tenha também interessado os acadêmicos de Licenciatura em Matemática em participar dos fóruns criados para a comemoração do Dia Nacional da Matemática, algo que pode ser analisado pela contribuição das participações. Em longo prazo, espera-se criar uma cultura de participação em todos os materiais interativos elaborados, postados e oferecidos pela Tutoria Interna de Matemática para o curso de Licenciatura em Matemática.

De acordo com os Referenciais de Qualidade para Educação a Distância (BRASIL, 2011, p. 10)<sup>[2]</sup>, 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)<sup>[6]</sup>, 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 mai. 2011.
- [2] BRASIL, Secretaria de Educação a Distância. 2007. *Referenciais de Qualidade para Educação a Distância*. Disponível em: <<http://mec.gov.br>>. acesso em: 27 mai. 2011.
- [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 mai. 2011.
- [8] TAHAN, Malba. *O homem que calculava*. Rio de Janeiro: Record, 1984.
- [9] UNIASSELVI, Caderno de Formação. *Material Instrucional*. Indaiá: Editora Grupo Uniassevi, 2011.