



## A EAD COMO MODELO PARA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA DE PROJETOS MULTIDISCIPLINARES

**João Carlos Sedraz Silva** – joao.sedraz@univasf.edu.br

Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado Acadêmico de Engenharia Civil  
Avenida Antônio Carlos Magalhães, nº. 150, Country Club  
48.902-300 – Juazeiro - BA

***Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo apresentar as ações desenvolvidas pela Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf com o projeto “Fomento ao Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC”, aprovado para ser desenvolvido após submissão ao edital nº15/2010/Capes. A chamada da Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – Capes teve como propósito favorecer a institucionalização de métodos e práticas de ensino-aprendizagem inovadores que, apoiados no uso das tecnologias da comunicação e informação, promovam a integração e a convergência entre as modalidades de educação presencial e a distância. Nesse sentido, a proposta da universidade teve como eixo central a capacitação de docentes para execução de Núcleos Temáticos (projetos multidisciplinares) na modalidade a distância. Neste artigo, descreveremos a estrutura do curso de capacitação oferecido, a metodologia utilizada para execução dos Núcleos Temáticos apoiados em EAD e, por fim, apresentaremos considerações sobre os resultados do projeto.*

***Palavras-chave:** Educação a distância, Projetos multidisciplinares, Núcleos temáticos*

### 1. INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, semelhante à maioria dos cursos superiores, estimulam o desenvolvimento de atividades complementares, centradas na formação de profissionais para atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

*Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. (CNE,2002, p.2)*

Pileggi *et al.* (2005) destacam o papel das atividades complementares como um

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



**O ENGENHEIRO  
PROFESSOR E O  
DESAFIO DE EDUCAR**



diferencial nos cursos de Engenharia, que visam melhorar a competência dos discentes em relação à vida profissional, além de proporcionar uma formação sócio-cultural mais abrangente.

As atividades complementares definem a ligação entre ações de pesquisa, ensino e extensão com o currículo e devem, a partir de projetos multidisciplinares, representar uma oportunidade de contato do aluno com profissionais de diversas áreas (THEOPHILO JUNIOR & GRAMANI, 2005).

Em consonância com as diretrizes curriculares, a Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf<sup>1</sup> institui em os seus cursos de graduação um componente curricular vinculado aos propósitos das atividades complementares; trata-se do componente Núcleo Temático - NT.

O NT é um projeto multidisciplinar obrigatório de 120 (cento e vinte) horas teórico/prática presente na matriz curricular de todos os cursos da Univasf que visa o estudo, a pesquisa e a aplicação de conhecimentos integrados, voltados para o encaminhamento e a solução de questões socioeconômicas, ambientais, culturais científicas ou tecnológicas (UNIVASF, 2004, p. 7). Ainda segundo a regulamentação institucional, os alunos podem escolher dentre os diferentes Núcleos Temáticos ofertado pela universidade, aquele que mais o seduz, independente do curso ou *campus*.

Na prática, sob a orientação de professores integrantes do NT, os alunos identificam situações que despertam seu interesse de estudo, elaboram um projeto de pesquisa, discutem a temática em sala de aula, e levam um retorno para a comunidade. Para Sampaio *et al.* (2010), a proposta, além de colaborar para construção de uma visão multidisciplinar nos professores e estudante, tenta integrar as atividades que sustentam a universidade brasileira - ensino, pesquisa e extensão.

Para o fortalecimento do caráter multidisciplinar dos projetos, é importante que o núcleo seja constituído por alunos e professores de vários cursos. Essa circunstância, apesar de muito importante, torna complicada a operacionalização das atividades, principalmente, por dois motivos: incompatibilidade de horários (dificuldade para definição de momentos presenciais adequados à disponibilidade de alunos de diferentes cursos) e distância (dificuldade no envolvimento de alunos de diferentes *campi*).

Após a execução de alguns núcleos temáticos, ficou claro que, para permitir a participação efetiva de alunos e professores dos diversos cursos e favorecer a troca de saberes das diferentes áreas, a oferta de NT's deverá superar obstáculos como distância e horários. Nesse contexto, a Educação a Distância - EAD surgiu como uma alternativa interessante para operacionalização dessa componente curricular, por permitir flexibilidade ao acesso e a interação dos estudantes e professores.

Em 2010, com foco no desenvolvimento de ações para operacionalização e ampliação (quantitativa e qualitativamente) de vagas em NT's, a Pró-Reitoria de Ensino da Univasf, submeteu ao Edital nº 15/2010/Capes e teve aprovada uma proposta de fomento à oferta de Núcleos Temáticos na modalidade a distância.

Assim, o objetivo deste artigo é apresentar um modelo para mediação pedagógica de Núcleos Temáticos (projetos multidisciplinares), desenvolvido entre 2010 e 2011, a partir da proposta aprovada no Edital nº 15/2010/Capes.

---

<sup>1</sup> Situada no Vale do São Francisco, a UNIVASF está organizada em quatro cidades do semi-árido nordestino (Juazeiro/BA, Petrolina/PE, São Raimundo Nonato/PI e Senhor do Bonfim/BA), oferecendo atualmente vinte e um cursos de graduação e cinco cursos de pós-graduação *stricto-sensu*.



A seguir, serão apresentadas a base legal para EAD em cursos presenciais e as etapas para implementação de Núcleos Temáticos na modalidade a distância.

## 2. BASE LEGAL PARA EAD EM CURSOS PRESENCIAIS

É importante reforçar que, conforme indicado na Tabela 1, o desenvolvimento de atividades a distância em cursos presenciais está amparado na legislação brasileira.

Tabela 1 – Principais instrumentos da base legal de EAD no Brasil.

<b>Instrumento Legal</b>	<b>Contribuição para EAD</b>
Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional - LDB).	No artigo 80, estabelece o incentivo do poder público ao desenvolvimento dos programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.
Decreto 2.494/98, de fevereiro de 1998.	Regulamenta o artigo 80 da LDB.
Portaria MEC Nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004.	Autoriza os cursos presenciais utilizarem métodos não presenciais, não podendo ultrapassar 20% da carga-horária total, mas, permanecendo as avaliações presenciais.
Decretos 5.622/05, de 19 de dezembro de 2005.	Revoga o Decreto 2.494/98 e institui a atual regulamentação do artigo 80 da LDB, conceituando a EAD e fixando diretrizes.

Com a Portaria Nº 4.059, apesar de limitar a carga-horária (20 % da carga-horária total do curso), o Ministério da Educação estabeleceu a base legal para aproximação entre a EAD e cursos presenciais. Essa convergência tornou-se mais evidente ainda com a publicação do Edital nº 15/2010/Capes. Nessa ação, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes teve como objetivo estimular o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no universo educacional dos cursos de graduação presenciais, favorecendo a institucionalização de métodos e práticas de ensino-aprendizagem inovadores.

## 3. CURSO DE MODELAGEM E GESTÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS

A proposta de implementação dos NT's na modalidade a distância, foi executada em duas etapas complementares. Reconhecendo que a dinâmica da EAD demanda uma capacitação prévia sobre as interfaces de comunicação e o processo de atuação nessa modalidade, inicialmente, foi oferecido aos professores um curso de modelagem e gestão de Ambientes Virtuais na plataforma Moodle<sup>2</sup>. Somente após a capacitação do corpo docente, em uma segunda etapa, foram ofertados em todos os *campi* da Univasf projetos multidisciplinares apoiado em EAD.

<sup>2</sup> *Modular Object Oriented Distance Learning* – Criado em 1999 pelo educador Australiano Martin Dougiamas, este sistema de gerenciamento de aprendizagem é um *software* livre largamente utilizado como interface de apoio em cursos presenciais e a distância. O Moodle foi instalado nos servidores a Univasf em 2006 para apoio as atividades acadêmicas da universidade.



### 3.1. Objetivos

O curso de capacitação teve os seguintes objetivos:

- Propiciar uma discussão das bases teóricas, bem como da metodologia, que fundamentam a EAD como modalidade de ensino;
- Fornecer a base didático-pedagógica para lidar com processos de aprendizagem colaborativa numa perspectiva sócio-interacionista, no que concerne ao planejamento, execução, formas de comunicação, proatividade e avaliação;
- Estabelecer o papel e as atribuições dos profissionais envolvidos nos cursos à distância;
- Capacitar professores para atuarem profissionalmente com ambientes virtuais de aprendizagem, com ênfase para plataforma *Moodle*;
- Promover a construção e o uso adequado das mídias educativas e do material didático nos processos educativos na EAD.

### 3.2. Conteúdo programático

Tabela 2 – Conteúdo programático abordado nos encontros presenciais.

Encontro	Dimensão	Conteúdo
1º Encontro	Pedagógica	Informação ou Conhecimento: desafios contemporâneos à educação.
	Técnica	Apresentação do <i>Moodle</i> e cadastramento dos participantes no ambiente.
2º Encontro	Pedagógica	Aspectos legais da Educação a distância (Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004); Gestão de cursos a distância – atribuições.
	Técnica	Propostas concretas de utilização do <i>Moodle</i> . Ambiente <i>Moodle</i> : características e funcionalidades principais.
3º Encontro	Pedagógica	Planejamento em Educação a distância; Desenvolvimento de conteúdo para a internet e de material didático; Avaliação em educação a distância.
	Técnica	Explorando recursos avançados do <i>Moodle</i> .
4º Encontro	Pedagógica	Papel da tutoria na mediação da aprendizagem: construção de vínculos.
	Técnica	Recursos e ferramentas do <i>Moodle</i> para realização de tutoria de forma efetiva e eficiente.

### 3.3. Metodologia

A capacitação teve carga horária de 40 (quarenta) horas e foi oferecida de forma híbrida, sendo 24 (vinte e quatro) horas presenciais com abordagem teórico-prática e 16 (dezesseis) horas na modalidade a distância, com utilização do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*. Nos encontros presenciais, realizados semanalmente, os participantes foram capacitados nas dimensões pedagógica e técnica da EAD (Tabela 2). Nos momentos à distância, programados entre os encontros presenciais, foram realizadas discussões e atividades práticas relacionadas às possibilidades didáticas das interfaces tecnológicas a serem utilizadas em cursos não presenciais.

Apenas os profissionais que participaram dos encontros presenciais obrigatórios e realizarem as tarefas propostas no ambiente virtual de aprendizagem, receberão certificado de



extensão registrado na Pró-Reitoria de Extensão da universidade, que representou o pré-requisito para atuação como docentes/tutores dos Núcleos Temáticos apoiados em EAD.

#### 4. OFERTA DE NÚCLEOS TEMÁTICOS NA MODALIDADE EAD

Os Núcleos Temáticos abordaram temas de interesse dos cursos (identificados pela Coordenação Geral de Núcleos Temáticos da Pró-Reitoria de Ensino da Univasf) e contaram com uma carga horária de 120 (cento e vinte) horas, desenvolvida de forma híbrida, sendo 20 (vinte) horas presenciais e 100 (cem) horas à distância, com a utilização do ambiente *Moodle*.

The screenshot shows the Moodle interface for the course 'DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL' (Sustainable Development) at Univasf. The main content area includes a welcome message and a list of activities. The sidebar contains navigation tools like 'Participantes (4)', 'Calendário (5)', and 'Espaços de Discussão Coletiva'. The main content area is titled 'Etapa 01: Projeto Investigativo' and lists activities such as 'Objetivo da etapa (9)', 'Material de Apoio', 'Onde surgiu o termo Desenvolvimento Sustentável? (10)', and 'Atividade proposta' with 'Fale sobre as suas experiências (11)'. A vertical button on the right says 'Ver outra etapa'.

Figura 1 – Modelo da tela principal de um ambiente virtual de aprendizagem utilizado para apoio aos Núcleos Temáticos.

Na Figura 1, os elementos no ambiente virtual de aprendizagem estão enumerados apenas para efeitos de esclarecimento da estratégia metodológica que foi adotada.

As atividades de cada um dos NT's foram iniciadas com um momento presencial (quatro horas de duração) para motivação e interação entre alunos e professores, por meio de trocas de e-mails, telefones, estabelecimento de horários para encontros virtuais, como também, para apresentação do programa de ensino (1) e treinamento sobre o ambiente virtual de aprendizagem (2). Ainda nesse momento, os alunos foram orientados a responder a pesquisa (3) utilizada pelos professores para identificar o perfil do grupo (curso de origem, disponibilidade de horários, habilidades, etc.).

Em seguida, na etapa à distância (cem horas de duração), as ações previstas nos Núcleos Temáticos se desenvolveram em quatro etapas (8) (projeto investigativo, proposta de intervenção, intervenção e seminários) de acordo com o calendário (5). A cada etapa foram apresentados aos alunos o objetivo (9) e o material de apoio (lições virtuais, textos digitalizados ou vídeos) (10) necessário para realização das atividades propostas (11).

Durante toda a etapa à distância, além de tirar dúvidas com o professor, o estudante teve a oportunidade de interagir com todos os participantes da turma de várias formas:



- Correio (e-mail) (4): interface para troca de mensagens, individuais ou coletivas, entre os participantes do curso.
- Fórum geral de discussões (6): espaço de interação assíncrono em que qualquer participante, professor ou aluno, pôde criar tópicos para discussão de assuntos relevantes ao curso.
- Bate-papo (7): interface para comunicação síncrona entre os participantes do curso, em horários estabelecidos durante o primeiro encontro presencial.

Por fim, as atividades dos projetos multidisciplinares foram concluídas com mais um encontro presencial (dezesseis horas de duração) para apresentação de seminários sobre as ações desenvolvidas e avaliação dos alunos, das ações dos Núcleos Temáticos e do processo de ensino-aprendizagem.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades programadas na proposta de oferta dos projetos multidisciplinares apoiados por EAD foram realizadas entre agosto de 2010 e dezembro de 2011. Para o curso de capacitação em modelagem e gestão de ambientes virtuais, foram ofertadas cinco turmas (Tabela 3). Em seguida, disponibilizadas 400 (quatrocentas) vagas em núcleos temáticos (Tabela 4) coordenados por professores distribuídos em todos os *campi* da universidade

Tabela 3 – Dados do curso de capacitação em modelagem e gestão de ambientes virtuais.

Turma	Nº de vagas ofertadas	Nº de docentes matriculados	Observação
Agosto/2010	25	7	28% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Setembro/2010	25	11	44% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Outubro/2010	25	22	88% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Novembro/2010	25	22	88% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Dezembro/2010	25	20	80% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.

Tabela 4 – Dados da oferta dos Núcleos Temáticos.

Núcleo Temático	Semestre de oferta	Nº de vagas ofertadas	Nº de alunos matriculados	Observação
Educação Ambiental.	2011.1	100	34	34% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Desenvolvimento Regional Sustentável.	2011.2	100	50	50% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Ações Educativas em Saúde Ambiental e Humana.	2011.2	100	56	56% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.
Meio Ambiente e Sustentabilidade.	2011.2	100	59	59% das vagas previstas e ofertadas foram ocupadas.



Como apresentado nas Tabelas 3 e 4, o número de matriculados foi inferior ao número de vagas disponibilizadas nos projetos. Acreditamos que o fato de representar a primeira experiência de oferta de vagas na EAD, fez com que alguns alunos e professores demorassem a compreender as novas possibilidades que a referida modalidade oferece ao ensino de graduação. Mas, também é possível notar que, gradativamente, o percentual de matrículas cresceu à medida que novas turmas foram ofertadas, demonstrando uma tendência positiva na aceitação da proposta.

A proposta aprovada pela Capes contemplou, além de bolsas para os professores orientadores, recursos no valor de R\$ 78.318,00 para compra de equipamentos. Todos os bens adquiridos ficaram a disposição dos projetos multidisciplinares e, juntos com a capacitação oferecida aos professores, representaram uma importante contribuição para a prática e desenvolvimento de novas metodologias apoiadas no uso das tecnologias de informação e comunicação.

Tabela 5 – Bens de capital adquiridos.

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Arquivo de Aço	06	R\$ 289,00	R\$ 1.734,00
Copiadora	01	R\$ 15.600,00	R\$ 15.600,00
Impressora	06	R\$ 2.300,00	R\$ 13.800,00
Lousa Interativa	06	R\$ 2.494,00	R\$ 14.964,00
Mesa digitalizadora	06	R\$ 330,00	R\$ 1.980,00
Notebook	06	R\$ 3.250,00	R\$ 19.500,00
Projektor Multimídia	06	R\$ 1.790,00	R\$ 10.740,00
Total			R\$ 78.318,00

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da modalidade a distância (principalmente com o apoio de ambientes virtuais de aprendizagem) tem se mostrado como uma alternativa de qualidade para flexibilização e complementação ao ensino presencial. No Brasil, a Portaria MEC 4.059, de 10 de dezembro de 2004, sustenta legalmente e estimula a prática dessa combinação entre as modalidades presencial e a distância.

Para Haguenaer (2003), a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC como instrumento pedagógico requer uma mudança de comportamento não apenas dos discentes, mas principalmente dos docentes, que serão os mediadores da mudança. De acordo com a autora, é muito importante que a implantação e a utilização dessas novas interfaces sejam acompanhadas de estudos para desenvolvimento de novas metodologias com foco na melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, com a oferta de Núcleos Temáticos sustentada por uma prévia capacitação de profissionais para o uso TIC, foi possível encontrar na EAD um modelo adequado para mediação pedagógica de projetos multidisciplinares. As interfaces criadas nos ambientes virtuais favoreceram a participação e interação de acadêmicos dos diversos cursos e *campi* da universidade, fortalecendo o caráter multidisciplinar das atividades.

A proposta de “Fomento ao Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC”, aprovada e desenvolvida com recursos captados do edital nº15/2010/Capes, além da contribuição imediata na ampliação do número de vagas oferecidas nos cursos de graduação, representou uma ação significativa para a institucionalização dos projetos multidisciplinares e



da modalidade a distância no âmbito da Universidade Federal do Vale do São Francisco, permitindo aos docentes e discentes uma rica experiência no uso consciente das TIC.

### ***Agradecimentos***

À Capes, pelo apoio financeiro para aquisição de equipamentos, bolsa e recursos de custeio. Aos professores da Universidade Federal do Vale do São Francisco, integrantes das equipes de orientação dos Núcleos Temáticos ofertados na modalidade a distância.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BRASIL. Decreto nº2494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 fevereiro de 1998.
- BRASIL. Decreto nº5622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n.9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dezembro 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 25 maio de 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004. Autoriza os cursos presenciais utilizarem métodos não presenciais, não podendo ultrapassar 20% da carga-horária total do curso. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dezembro 2004.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CNE. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002.
- HAGUENAUER, Cristina. Ambiente colaborativo na internet. Disponível em: <http://www.latec.ufrj.br/at.htm#ambiente>. Acesso em 10 de fevereiro de 2012.
- PILEGGI, Gisele C. F. et al. Formação do Engenheiro de Produção: participação discente em atividades complementares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA - COBENGE, 33, 2005, Campina Grande. Anais: COBENGE. Campina Grande: Abenge, 2005. p. 1 - 7.
- SAMPAIO, Leonardo Rodrigues *et al.* Núcleos Temáticos: uma proposta pedagógica interdisciplinar para o ensino superior. **Revista Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 37, p.185-205, 2010. Semestral.
- THEOPHILO JUNIOR, Roque; GRAMANI, Maria Cristina N.. Atividades Complementares – Aprimorando a qualidade de Ensino de Engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA - COBENGE, 31, 2005, Rio de Janeiro. Anais: COBENGE. Rio de Janeiro: Abenge, 2003. p. 1 - 7.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. Normas Gerais de Funcionamento do Ensino de Graduação da UNIVASF. Anexo da Resolução Nº 08/2004, aprovada pelo Conselho Universitário em 16.11.2004.



## **DISTANCE EDUCATION AS MODEL OF PEDAGOGICAL MEDIATION FOR MULTIDISCIPLINARY PROJECTS**

**Abstract:** *This paper aims to present the actions taken by the Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf with the project "Fomento ao Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC", approved to be developed after being subjected to call n°. 15/2010/Capes. The notice of the Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – Capes aimed to promote the institutionalization of methods and practices of innovative teaching and learning, supported on the use of communication technologies and information, promote the integration and convergence between the presence modalities and distance. In this sense, the university had proposed as a central training of teachers for implementation of Núcleos Temáticos (multidisciplinary projects) in the distance modality. In this paper, we describe the structure of the training course offered, the methodology for implementing the Núcleos Temáticos supported by distance education and, finally, are some considerations on the results of the project.*

**Key-words:** *Distance learning, Multidisciplinary projects, Núcleos Temáticos*