



Universidade Católica de Brasília  
Curso de Especialização em EaD  
Autora: Terezinha Z. Panobianco

## **Um Modelo Híbrido de Metodologias para o Planejamento e Implantação da EaD**

Brasília  
2005

**Um Modelo Híbrido de Metodologias para o Planejamento e  
Implantação da EaD**



Universidade Católica de Brasília  
Curso de Especialização em EaD  
Autora: Terezinha Z. Panobianco

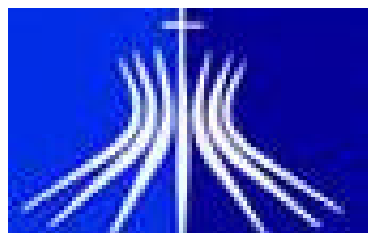
## **Um Modelo Híbrido de Metodologias para o Planejamento e Implantação da EaD**

Este trabalho constitui um quesito necessário à  
conclusão do Curso em Pós-Graduação *Lato Sensu*  
em Educação a Distância

Orientadora: Bernadete Cordeiro

Brasília

2005



Universidade Católica de Brasília  
Curso de Especialização em EaD  
Autora: Terezinha Z. Panobianco

Este trabalho será apreciado por uma Banca Examinadora constituída pelos seguintes  
professores(as):

---

Bernadete Cordeiro.

---

Carlos Lopes.

Brasília, de de 2005

### **Agradecimento**

A Nihad F. Bassis amigo por quem tenho grande estima e cujo conhecimento e apoio a mim fornecidos foram essenciais para a realização não apenas deste trabalho mas deste curso como um todo.

## **Resumo**

O bem maior da atualidade é o conhecimento. Organizações e pessoas mobilizam-se para serem detentores da riqueza do século XXI. Tarefa difícil ao se considerar a dinâmica na qual a informação torna-se conhecimento, que por sua vez, torna-se obsoleto.

Como obter a informação e a formação necessária a tempo, hora e lugar hábil? Uma alternativa que vem mostrando-se promissora é a Educação a Distância - EaD, mais especificamente o e-Learning.

Assim, qual é a melhor forma de implantá-la? O mercado oferece um vasto portfólio de metodologias de implantação da EaD. Como saber qual é a melhor?

Esta monografia tem por objetivo apresentar uma solução para implantação da EaD que consiste em um modelo híbrido de metodologias. Este modelo foi utilizado como base para a implantação da EaD na Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL permitindo sua aplicação e a verificação de sua eficácia.

## **Abstract**

Today, knowledge is wealth. Individuals and organizations alike, seek to gather and detain our century's most valuable commodity. A tough task, when one considers the process at which information is transformed into knowledge, and the speed at which that knowledge turns obsolete.

So how, and where does one go about obtaining necessary information? A method that is proving to be a very promising alternative is Distance Learning, e-learning to be more specific.

What is the best way of implementing a Distance Learning program? There is a wealth of options available on today's market. But, which one is the best?

The objective of this study is in fact to illustrate a Distance Learning solution that is based on a hybrid model, of different methodologies. This solution was used as a model for the Distance Learning program implemented at National Electric Energy Agency - NEEA, from where data was gathered in order to evaluate the implantation and efficiency of the model.

## Sumário

Introdução .....	9
Contextualização .....	11
A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.....	11
Fundamentação Teórica.....	13
Metodologia Aplicada .....	18
Case .....	31
Abordagem do Case .....	31
Quem é a ANEEL? .....	31
A Aquisição da Tecnologia .....	32
A Tecnologia Escolhida – LCMS WebAula .....	32
O Processo de Implementação do LCMS WebAula na ANEEL .....	33
A Criação do Núcleo de Educação a Distância – NEAD .....	34
A Turma Piloto .....	34
Aspectos Gerais do Curso .....	35
Aspectos da Tutoria do Curso .....	35
A Expertise Adquirida com Turma Piloto .....	37
Lições Aprendidas .....	40
Visão dos Participantes quanto ao Processo de Implantação da EaD na ANEEL .....	41
Conclusão .....	44
Depoimentos .....	46
Bibliografia .....	47
Anexo I .....	49



## **Introdução**

Com os avanços tecnológicos, mais especificamente das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, hoje é possível utilizar estes recursos para superar as limitações existentes na disseminação do saber e as dificuldades encontradas nos processos de capacitação contínua. Sua utilização é reforçada, dentre outros fatores pela: proliferação do perfil midiático na sociedade, onde recursos de mídia são utilizados com maior intensidade nos processos de ensino-aprendizagem; a inclusão digital, onde cada vez mais pessoas tem acesso a computadores e Internet; a divulgação sem limitações geográficas de conhecimentos que são produzidos de forma intensa e rápida a partir de informações que são trabalhadas em comunidades virtuais de aprendizagem colaborativa segundo Drucker,

organizações baseadas na informação”. Estas organizações serão baseadas em uma tecnologia avançada de processamento de dados que acarretará mudanças nos seus processos decisórios, nas suas estruturas gerenciais e, até mesmo, na forma como as organizações executam os trabalhos. DRUCKER (1975 apud MCGOWAN, 1977, p.3)

Neste contexto a Educação a Distância – EaD, focada no e-learning, surge como o que há de mais moderno e eficaz no disseminar do saber.

Vista por um novo prisma, a antiga visão de ensino de baixa qualidade foi destituída por possibilidades de um aprendizado condizente com as necessidades da sociedade atual, ou seja, o saber disponível em tempo, hora e local demandados, com o menor custo possível e sem comprometer a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Organizações públicas e privadas, instituições de ensino, entre outras, encontram-se desorientadas sobre como agir ante tantos métodos, propostas e teorias existentes no mercado para implantação da EaD. Segundo Levy,

a EaD explora certas técnicas de ensino a distância, incluindo as hipermídias, as redes de comunicação interativas e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura. Mas o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. (LEVY, 1999, p.158)

Os inúmeros portfólios de produtos e serviços oferecidos pelo mercado é constituído por itens com níveis de eficácia variados, não muito raro inexistentes, e cresce a cada dia. Iniciativas provindas de diversos setores da sociedade surgem com a pretensão de se chegar a

um modelo ideal. Muito se progrediu neste sentido mas ainda há um longo caminho a percorrer.

Grande parte dos modelos possuem características do ensino presencial. Alguns são fundamentados pelos mesmos princípios, quando não, apenas adequados a EaD. Esta forte presença de práticas de modelos presenciais aplicadas a modelos de ensino à distância causam problemas que podem comprometer todo o processo de implantação da EaD.

Na tentativa de achar saídas pedagogicamente válidas as iniciativas de planejamento e implantação da EaD que demonstraram melhores resultados foram as que utilizaram um sistema híbrido de metodologias focando os objetivos educacionais, teorias e questões de aprendizagem como suporte ao processo de planejamento e execução de cursos a distância. Estes aspectos são importantes no planejamento de projetos de EaD e não devem ser desprezados.

Com base em uma iniciativa de implantação utilizando modelo híbrido este trabalho tem por objetivos:

- ? Relatar a experiência da ANEEL na implantação da EaD a partir de um modelo híbrido;
- ? Listar os aspectos teóricos e metodológicos que fundamentam os micro e os macros processo de implantação;
- ? Elaborar um case contendo os principais pontos da experiência;
- ? Expor as lições aprendidas durante o processo de implantação da EaD na ANEEL.

Antes de seguir com o assunto foco deste trabalho, para conhecimento do ambiente no qual foi desenvolvido, segue a descrição do cenário em estudo.

## **Contextualização**

### **A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL**

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL foi criada pela Lei nº 9.427, de 26 de Dezembro de 1996, como autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério das Minas e Energia – MME. Suas atividades tiveram início em 2 de Dezembro de 1997, após a edição do Decreto nº 2.335, de 6 de Outubro, que aprovara sua estrutura regimental.

A ANEEL é parte do novo modelo institucional do setor elétrico brasileiro, que significa o afastamento do Estado do papel de investidor e a sua transformação em agente regulador e de fiscalização dos serviços prestados à sociedade.

Sua missão é proporcionar condições favoráveis para que o desenvolvimento do mercado ocorra com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade.

Ela é administrada por uma diretoria colegiada, formada pelo diretor-geral e outros quatro diretores, entre eles, o diretor-ouvidor. As funções executivas da ANEEL estão a cargo de vinte superintendentes. Nas questões jurídicas, a Procuradoria Geral representa a Agência.

O diretor-geral conta com o apoio do Gabinete, enquanto a diretoria dispõe da estrutura de uma assessoria direta e da Secretaria-Geral. A maioria das superintendências se concentra em questões técnicas - regulação, fiscalização, mediação e concessão - e uma parte delas se dedica à relação da ANEEL com seu público interno e a sociedade.

Inserida em um contexto de grandes transformações em que a busca da qualidade e o comprometimento com o aperfeiçoamento contínuo são imperativos, a organização precisa aprender continuamente, construindo um processo de educação compartilhado, integrado e inovador.

Congruente com a filosofia das organizações modernas, a ANEEL atribui importância ao desenvolvimento do potencial de seus funcionários, às adaptações das equipes às mudanças ambientais e tecnológicas.

Desde sua gênese, a ANEEL vem procurando atuar por meio da gestão de processos, seguindo avançadas práticas administrativas. A Agência foi estruturada de maneira horizontal, com apenas dois níveis hierárquicos. Nesse sentido, a ANEEL busca uma atuação integrada, com vistas a garantir a continuidade de suas atribuições e o encadeamento de seus macro-processos.

Tendo em vista que uma das premissas organizacionais é manter o seu quadro de pessoal atualizado e capacitado, tem-se investido, desde a criação da Agência, em ações de Treinamento e Desenvolvimento coordenadas pela SRH.

Para o ano de 2005, a SRH propõe o Plano de Educação Corporativa – PEC que, alinhado aos novos modelos de gestão de T&D existentes no mercado,

consiste em um conjunto de práticas estruturadas que visam desenvolver permanentemente conhecimentos, habilidades e atitudes nos servidores da Agência, coerentes com as estratégias organizacionais.

O modelo tem como princípio elementar o desenvolvimento sistemático de competências, tanto no nível corporativo quanto humano, bem como a atualização de conhecimentos técnicos de acordo com a evolução científica e tecnológica. (PEC, 2005, p.2)

Assim, o processo de Educação Corporativa deve oferecer serviços educacionais que agreguem valor e crescimento profissional e favoreçam o alcance dos resultados da ANEEL, objetivo este que contará com o auxílio a EaD para sua realização.

Dentre as superintendências, três estão diretamente envolvidas no projeto de Implantação de EaD. Colaboradores alocados nestas áreas formam uma equipe multidisciplinar, a qual é responsável pelas atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD. Estas superintendências são:

- ◆ **Superintendência de Recursos Humanos – SRH:** que tem por missão “Promover a integração entre as pessoas e a organização respeitando os valores individuais e institucionais, contribuindo para a potencialização de talentos e o senso de unicidade da ANEEL”. Seu envolvimento neste projeto visa a atender macro-ação “Promover mecanismos de retenção de capital intelectual“, a qual está relacionada a uma de suas estratégias institucionais.
- ◆ **Superintendência de Gestão Técnica da Informação – SGI:** cuja missão é “Coletar, tratar, armazenar e disseminar a informação propiciando a agregação de valor na busca do conhecimento e da inteligência”. Seu envolvimento neste projeto visa a atender macro-ação “Disponibilizar e manter recursos humanos, infraestrutura e sistemas de informática integrados para suporte à gestão de relacionamento e comunicação”.
- ◆ **Superintendência de Comunicação Social – SCS:** a qual possui a missão de “Executar as atividades relacionadas aos processos de informação e educação institucionais dos agentes e consumidores, e de comunicação com agentes setoriais, e consumidores e demais segmentos da sociedade, dando publicidade aos atos da Autarquia”. Cabe a SCS divulgar as ações desenvolvidas pelo NEAD.

## **Fundamentação Teórica**

A crescente importância que os sistemas de educação corporativa vem adquirindo nas organizações deve-se, principalmente, a estreita associação existente entre educação, modernidade e competitividade, a qual reflete sua relevância à gestão empresarial.

Uma nova visão de se obter vantagem competitiva sustentável surge por intermédio do comprometimento das organizações com a educação e o desenvolvimento de seus colaboradores segundo Costa,

o aprendizado corporativo deve acontecer em tempo real, isto é, deve-se tirar lições de tudo o que acontece na empresa. Essas lições são a base do conhecimento da organização. O aprendizado acontece de todas as formas possíveis. O aprendizado a distância é a mais completa forma de interação virtual. (COSTA, 2001, p.32)

Neste contexto a ANEEL implementou o e-learning, como parte integrante de seu sistema de educação corporativa, o qual tem por objetivo servir como um meio eficaz de alinhamento e desenvolvimento dos talentos humanos em suas estratégias organizacionais.

A relevância que as áreas de Treinamento e Desenvolvimento – T&D adquiriram nos últimos dez anos é constatada por sua migração para a educação corporativa, ganhando assim, foco e força estratégica, constituindo-se como um dos pilares de uma gestão organizacional bem-sucedida.

Os sistemas educacionais corporativos demandam alguns princípios e práticas que devem ser seguidos para obtenção de bons resultados. Para melhor compreensão do assunto entende-se princípio com sendo “as bases filosóficas e os fundamentos que norteiam uma ação, ou seja, são os elementos qualitativos conceituais predominantes na constituição de um sistema de educação corporativa.” (EBOLI, 2004, p. 57).

Tais princípios serão a base para a elaboração de um plano de gestão estratégica consistente e de qualidade. Para concretização destas estratégias é necessário que as decisões sejam tomadas de forma integrada considerando a cultura, a estrutura, a tecnologia, os processos e o modelo de gestão da organização (em especial o de gestão de pessoas por competências). Desta forma os princípios passarão a ser “ações, práticas, hábitos e exercícios corporativos, capazes de gerar um comportamento cotidiano nos colaboradores, coerente com a estratégia definida.” (EBOLI, 2004, p. 58).

## Princípios de Sucesso para Sistemas de Educação Corporativa<sup>1</sup>:

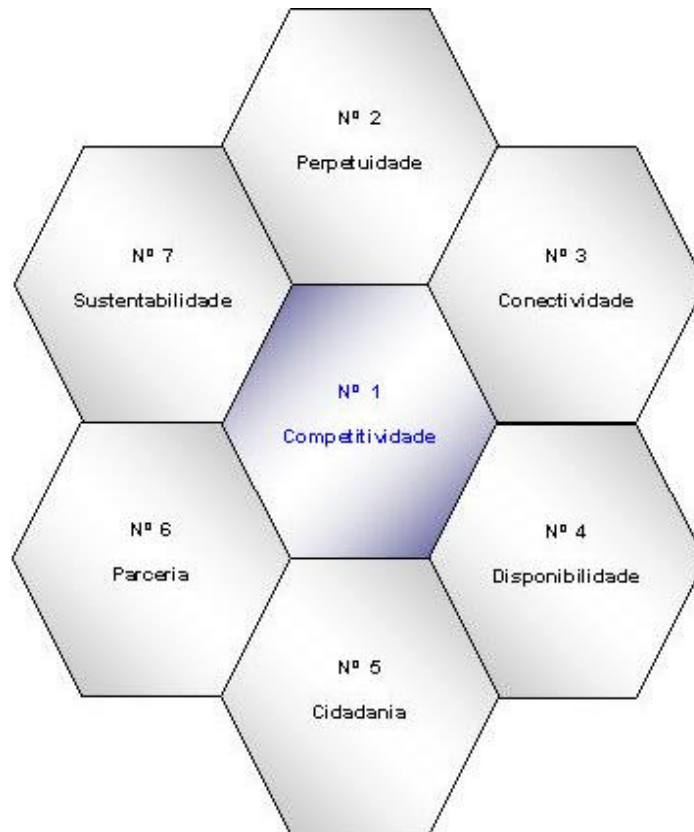


Figura 1.0 – Princípios de Sucesso para Sistemas de Educação Corporativa.

Fonte: Adaptado de EBOLI. p.59

Estes princípios tem por definição:

- ♦ **Princípio nº 1 Competitividade** – Valorizar a educação como forma de desenvolver o capital intelectual dos colaboradores, transformando-os efetivamente em fator de diferenciação da empresa diante dos concorrentes, ampliando assim sua capacidade de competir. Significa buscar continuamente elevar o patamar de competitividade organizacional por meio da implantação, desenvolvimento e consolidação das competências críticas organizacionais e humanas.
- ♦ **Princípio nº 2 Perpetuidade** – Entender a educação não apenas como um processo de desenvolvimento e realização do potencial existente em cada

colaborador, mas também como um processo de transmissão da herança cultural, a fim de perpetuar a existência da organização.

- ◆ **Princípio nº 3 Conectividade** – Privilegiar a construção social do conhecimento, estabelecendo conexões e intensificando a comunicação e a interação. Objetiva ampliar a quantidade e a qualidade da rede de relacionamentos com o público interno e externo.
- ◆ **Princípio nº 4 Disponibilidade** – Oferecer e disponibilizar atividades e recursos educacionais de fácil uso e acesso, propiciando condições favoráveis para que os colaboradores realizem a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar.
- ◆ **Princípio nº 5 Cidadania** – Estimular o exercício da cidadania individual e corporativa, formando atores sociais, ou seja, sujeitos capazes de refletir criticamente sobre a realidade organizacional, de construí-la e modificá-la, e de atuar pautados por postura ética e socialmente responsáveis.
- ◆ **Princípio nº 6 Parceria** – Entender que desenvolver continuamente as competências dos colaboradores é uma tarefa complexa, exigindo que se estabeleçam parcerias internas (com líderes e gestores) e externas (instituições de nível superior).
- ◆ **Princípio nº 7 Sustentabilidade** – Ser um centro gerador de resultados para a organização, procurando sempre agregar valor ao negócio. Pode significar também buscar fontes alternativas de recursos que permitam um orçamento próprio e auto-sustentável.

Para cada princípio existe práticas associadas as quais possibilitarão a realização dos objetivos estratégicos. Por prática entende-se como sendo “as escolhas organizacionais que permitem transformar as escolhas estratégicas (competências empresariais) em escolhas pessoais (competências humanas).” (EBOLI, 2004, p. 58). A associação entre os princípios e suas práticas seguem abaixo relacionada.

---

<sup>1</sup> EBOLI, Marisa. Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades. São Paulo: Editora Gente, 2004. p. 59.

**Práticas Associadas aos Princípios de Sucesso para Sistemas de Educação Corporativa<sup>2</sup>:**

<b>Princípios</b>	<b>Práticas</b>
Competitividade	<p>Obter o comprometimento e envolvimento da alta cúpula com os sistemas de educação;</p> <p>Alinhar as estratégias, diretrizes e práticas de gestão de pessoas às estratégias do negócio;</p> <p>Implantar um modelo de gestão de pessoas por competências;</p> <p>Conceber ações e programas de educacionais alinhados às estratégias do negócio.</p>
Perpetuidade	<p>Ser veículo de disseminação da cultura empresarial;</p> <p>Responsabilizar líderes e gestores pelo processo de aprendizagem.</p>
Conectividade	<p>Adotar e implementar a educação “inclusiva”, contemplando o público interno e o externo;</p> <p>Implantar modelo de gestão do conhecimento que estimule o compartilhamento de conhecimentos organizacionais e a troca de experiências;</p> <p>Integrar sistema de educação com o modelo de gestão do conhecimento;</p> <p>Criar mecanismos de gestão que favoreçam a construção social do conhecimento.</p>
Disponibilidade	<p>Utilizar de forma intensiva tecnologia aplicada à educação;</p> <p>Implantar projetos virtuais de educação (aprendizagem mediada por tecnologia);</p> <p>Implantar múltiplas formas e processos de aprendizagem que favoreçam a “aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar”.</p>
Cidadania	<p>Obter sinergia entre programas educacionais e projetos sociais;</p> <p>Comprometer-se com a cidadania empresarial, estimulando a formação de atores sociais dentro e fora da organização e a</p>

<sup>2</sup> EBOLI, Marisa. Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades. São Paulo: Editora Gente, 2004. p. 60.



	construção social do conhecimento organizacional.
Parceria	Parcerias internas: responsabilizar líderes e gestores pelo processo de aprendizagem de suas equipes, estimulando a participação nos programas educacionais e criando um ambiente de trabalho propício à aprendizagem; Parcerias externas: estabelecer parcerias estratégicas com instituições de ensino superior.
Sustentabilidade	Tornar-se um centro de agregação de resultados para o negócio; Implantar sistema métrico para avaliar os resultados obtidos, considerando-se os objetivos do negócio; Criar mecanismos que favoreçam a auto-sustentabilidade financeira do sistema.

Tabela 1.0 – Práticas Associadas aos Princípios de Sucesso para Sistemas de Educação Corporativa.

Fonte: EBOLI, p.60.

### **Metodologia Aplicada**

A combinação de diversos métodos, técnicas e ferramentas de gestão tem sido considerada a melhor forma de planejar, complementar, executar e controlar projetos de EaD.

A sinergia e abrangência resultante desta combinação permitiu a criação de uma metodologia com enfoque sistêmico onde são consideradas todas as variáveis que influenciam ou podem vir a influenciar um projeto de EaD.

Estas variáveis fazem menção a concepções epistemológicas, princípios e teorias educacionais, melhores práticas em processos de ensino-aprendizagem à distância e melhores práticas em gerenciamento, controle e avaliação de projetos.

Assim para desenvolver a metodologia que se propôs a atender o exposto no contexto supracitado utilizou-se combinação entre a **Taxonomia de Bloom, ZOPP, PMBOK e PCM** os quais serão explicados a seguir.

? **Taxonomia de Bloom** – Utilizada como ferramenta de classificação de metas e objetivos educacionais no domínio cognitivo a Taxonomia de Bloom possui o pressuposto de que os objetivos educacionais podem ser arranjados em uma hierarquia do menos para o mais complexo.

A tabela seguinte ilustra a taxonomia de Bloom sendo expressos na primeira coluna os objetivos de aprendizagem por ele relacionados. Na segunda coluna os processos para atingi-los e na terceira os resultantes da aprendizagem.

<b>Objetivos</b>	<b>Processos</b>	<b>Resultantes</b>
<b>Conhecimento</b> ? especificar ? modos e meios para lidar com itens específicos ? fatos universais e abstrações num dado campo	definir reconhecer recitar identificar rotular,etc	rótulos nomes fatos definições conceitos
<b>Compreensão</b> ? tradução ? interpretação ? extrapolação	traduzir interpretar explicar descrever Resumir,etc	argumento explicação descrição resumo
<b>Aplicação</b> ? uso de abstrações em situações específicas e concretas	aplicar solucionar experimentar demonstrar construir,etc	diagrama ilustração coleção,etc
<b>Análise</b> ? elementos ? relacionamentos ? princípios organizacionais	conectar relacionar diferenciar classificar agrupar ,etc	gráfico questionário categoria levantamento tabela , etc
<b>Síntese</b> ? comunicação inédita ? plano de operação ? conjunto de relacionamento abstratos	projetar reprojeter combinar consolidar hipótese ,etc	poema projeto resumo de projeto fórmula solução,etc
<b>Avaliação</b> ? julgamento em termos de evidência interna ? julgamento em termos de evidência externa	interpretar verificar julgar criticar decidir ,etc	opinião julgamento conclusão avaliação investigação,etc

Tabela 2.0 – Taxonomia de Bloom.

Fonte: Adaptado de <http://penta2.ufrgs.br/edu/bloom/bloom.htm>

? **ZOPP** - *Ziel Orientierte Projekt Planung* – Utilizado como método de planejamento participativo o **ZOPP** forneceu os pressupostos dos passos seguidos nas fases de pré-projeto,

iniciação, planejamento e pós-projeto. Estas fases fazem parte do processo de implantação de um projeto de EaD, conforme diagramado na figura 2.0.

Para melhor compreensão do que vem a ser este método é aconselhável fazer uma reflexão sobre o conceito de planejamento. O primeiro passo é considerar o planejamento como um processo do sistema de gestão de um projeto e ter em mente a definição de planejamento assumida no modelo híbrido aqui apresentado que é,

... um pacote de medidas inovadoras, claramente delimitado em função dos recursos, tempo e local, que estabelece objetivos e metas a serem alcançados por meio de um processo iterativo entre todos os atores envolvidos e cuja implementação se dá por meio das instituições executoras, organizações ou grupos sociais. (AGÊNCIA ALEMÃ DE COOPERAÇÃO TÉCNICA, 1987)

O segundo passo é compreender o que é um planejamento participativo. O planejamento participativo é um processo que é executado em etapas sucessivas e interligadas. O processo todo, contido no ciclo de vida do projeto, compreende as fases de planejamento do projeto, operacionalização das ações, organização do projeto, acompanhamento, monitoria e avaliação dos resultados complementadas com os respectivos ajustes necessários para manter os rumos do projeto.

Quando os objetivos são alcançados, o projeto termina, mas seus efeitos devem ter sustentabilidade no tempo, mesmo após o encerramento do projeto. Isto só é possível se houver uma real participação dos envolvidos e dos parceiros com suas ações, de forma que eles passem a assumi-las após o término do projeto.

Nenhum planejamento, por simples que seja, pode ser considerado como definitivo e válido até seu total cumprimento. Há que se considerar que nada é estático. Todos os processos são dinâmicos e, como tal, sujeitos a mudanças nem sempre previsíveis. Aquilo que foi planejado hoje pode deixar de ser plausível em alguns meses. Por isso, um projeto por mais bem planejado que tenha sido, deve passar por avaliações que irão determinar se há necessidade de ajustes para o manter alinhado com as necessidades do grupo-alvo, os interesses gerais e os objetivos propostos.

Ainda dentro da idéia de planejamento como um processo, não basta definir um plano estratégico ou tático e seu correspondente plano operacional. Outras análises complementares, muitas vezes, se fazem necessárias. Dependendo, pois, da natureza do projeto, devem ser identificadas as análises necessárias para a complementação do processo de planejamento e as

decisões adotadas. Muitos projetos têm efeito sinérgico com outros em desenvolvimento. Este aspecto também deve ser levado em conta, pois os efeitos também poderão ser sinérgicos. Os casos contrários também existem. Projetos podem ser antagônicos e, nesse caso, é necessário um estudo cuidadoso para que os efeitos não se anulem.

Qualquer mudança que se processe num plano deve ser sempre de comum acordo entre as partes envolvidas e daí a necessidade de se manter o enfoque participativo durante toda a vigência do projeto.

Considerando o ZOPP como um processo contínuo, dentro do ciclo de vida de um projeto, ele é constituído de duas grandes etapas que se sucedem de forma interligada e integradas. A primeira etapa, chamada de etapa de análises, é a fase em que são realizados os diagnósticos da situação existente, os prognósticos da situação futura, a identificação do objetivo de desenvolvimento desejado pelo grupo-alvo, a análise dos envolvidos e a seleção da estratégia mais adequada a ser adotada na fase seguinte. A etapa seguinte, direcionada à concepção do plano do projeto se caracteriza por sumarizar numa matriz lógica toda a estratégia do projeto. As etapas de análise e de concepção do projeto são detalhadas a seguir:

### **Etapa de Análises**

? **Análise de envolvimento** - A análise de envolvimento consiste na identificação de todos os grupos, pessoas e instituições que, direta ou indiretamente, estejam envolvidos com as ações de um projeto podendo influenciá-las ou ser por elas influenciados. A análise de envolvimento é feita em etapas no decorrer do planejamento. Ela não é realizada apenas para que se conheça melhor cada um dos envolvidos e suas principais características. Ela pretende, também, esclarecer alguns pontos fundamentais para que o processo de planejamento possa caminhar sobre bases seguras.

Entre os instrumentos mais freqüentemente usados para a análise de envolvimento estão a matriz de envolvimento, os mapas de relações, a matriz de forças e poder, a análise organizacional, etc.

? **Análise de problemas** - Entre os vários instrumentos usados para se elaborar uma análise de problemas está a Árvore de Problemas. Esta proporciona um conhecimento mais detalhado das razões que determinaram o desejo de mudanças da situação presente para uma nova situação futura.

A árvore de problemas é um instrumento que permite a ordenação e hierarquização das causas e efeitos de um problema escolhido para dar início ao processo de planejamento e que, em última análise, representa o foco das preocupações de um grupo ou instituição que o querem ver resolvido. Todo esse agrupamento de problemas, composto tanto pelo problema originário da análise - chamado de problema central - como por suas causas e efeitos, é estruturado num diagrama conhecido como árvore de problemas. O problema central, como o nome indica, fica colocado no centro do diagrama, enquanto que suas causas hierarquicamente distribuídas ficam na parte inferior do diagrama e os efeitos, na parte superior.

A escolha do problema central deve ser feita de forma muito objetiva e criteriosa. Ele deve refletir o ponto central da problemática em relação a uma situação que se quer modificar ou melhorar.

? **Análise de objetivos** - A análise de objetivos se refere à análise da situação futura desejada em relação à situação atual. Também pode ser elaborada com o uso de diferentes instrumentos, como a Árvore de Objetivos.

No caso da árvore de objetivos, as soluções desejadas são estruturadas num diagrama semelhante ao da Árvore de Problemas, tomando a mesma como base para a definição dos objetivos que se contrapõe aos problemas elencados.

? **Análise de alternativas** - A cada situação problemática estudada pode haver uma gama bastante grande de possíveis soluções a serem adotadas como estratégias de um projeto. A essas distintas estratégias damos o nome de alternativas. Entretanto, na elaboração de um projeto, só uma dessas alternativas vai ser considerada e por isso é importante que se proceda a uma análise das mesmas para que se possa escolher aquela que terá maiores chances de sucesso, dentro do horizonte temporal, dos recursos disponíveis (se estes já estiverem definidos) da abrangência de sua atuação e do objetivo de desenvolvimento estabelecido, entre outros fatores.

### **Etapa de Concepção do Plano de Projeto**

? **Concepção do plano do projeto** - A segunda etapa do processo de planejamento pelo ZOPP-PCM refere-se à concepção do plano do projeto. Para isto, cria-se um documento conhecido como matriz do plano do projeto (MPP) que representa o documento central do mesmo. Ele traz em si toda a estratégia do projeto onde podem ser identificados, na sua estrutura matricial, o objetivo global (também chamado de superior ou estratégico), o objetivo

do projeto, os resultados esperados (correspondentes aos objetivos específicos) e as atividades ou ações que são os meios para atingir os resultados. Além disto, traz ainda os indicadores objetivamente comprováveis (também chamados de indicadores de impacto, de benefício ou de resultados e que servem para medir os benefícios ou impactos desejáveis do projeto), as fontes de verificação (que representam os documentos onde são encontrados os dados para avaliação processada pelos indicadores) e os pressupostos (também chamados de suposições e que são os fatores fora da governabilidade do projeto, porém essenciais para o êxito do mesmo). Há, ainda, um campo na MPP destinado a apresentar, sucintamente, os custos e insumos do projeto.

### **Implementação do Projeto**

Às etapas de planejamento e concepção do projeto, segue-se a fase de início da execução do projeto caracterizada pela implementação das ações com o conseqüente planejamento da operacionalização das mesmas. Nesta fase, com base na MPP, são detalhadas as sub-atividades, tarefas e rotinas à partir das atividades descritas. Também são identificadas as metas (também chamadas de indicadores de processo) para cada uma, com a descrição dos responsáveis e executores, o cronograma de realização das atividades, sub-atividades e tarefas e os pressupostos importantes para que o nível dos resultados, logo acima, seja alcançado. Todos estes dados vão compor um documento chamado de plano de trabalho do projeto que faz parte do planejamento operacional do mesmo. Deste fazem parte, ainda, os planos dos recursos humanos, materiais e financeiros necessários para a operacionalização do projeto.

Ainda nesta fase de implementação do projeto, outras análises complementares podem se fazer necessárias, de acordo com o tipo de projeto que se está trabalhando. É nesta fase, também, que é elaborado o planejamento da monitoria e avaliação do projeto. Dois planos são produzidos, um para a MPP e outro para o plano operacional do projeto. Também podem ser elaborados planos de monitoria e avaliação para os planos de recursos humanos, materiais e financeiros.

### **Monitoria e Avaliação do Projeto**

A monitoria e avaliação do projeto não se realiza apenas uma vez no decorrer do ciclo de vida do projeto. Como já visto, a monitoria e avaliação deve ser planejada e vai ocorrer em datas pré-estabelecidas. Também não são todas as ações que necessitam de monitoria. Algumas delas, dada a sua simplicidade, basta que sejam acompanhadas com regularidade. Porém, os resultados e demais objetivos do projeto, assim como seus pressupostos, devem ser

cuidadosamente monitorados de acordo com o plano preestabelecido, ou quando se fizer necessário nos intervalos das datas previstas.

A partir da monitoria e da avaliação dos desvios encontrados são realizados os ajustes através da adoção de medidas corretivas, representadas por ações que são incorporadas ao plano original e devidamente monitoradas.

A monitoria não deve ser feita apenas para medir o grau de sucesso das ações previstas. O foco principal de um sistema de monitoria de um projeto deve estar centrado nos benefícios e impactos positivos gerados pelo projeto.

### **Organização do Projeto**

Durante a etapa de implementação do projeto deve ser estruturada a organização interna do projeto, suas relações com os ambientes externo e interno, a formação de um Comitê Gestor participativo, além de se elaborar as descrições individuais de tarefas a serem executadas pelos parceiros.

? **PMBOK** - *Project Management Body of Knowledge* - Utilizado como método de planejamento com foco gerencial o *PMBOK* forneceu os pressupostos dos passos seguidos nas fases de planejamento, execução, controle e encerramento. Estas fases fazem parte do processo de implantação de um projeto de EaD, conforme diagramado na figura 2.0.

O detalhamento das práticas de gerencia do *PMBOK* encontram-se descritos no método *ZOPP*, uma vez que, ambos adotam as mesmas práticas, não sendo necessário citá-las novamente.

**PCM** - *Project Cycle Management* – Utilizado como ferramenta de gerenciamento e controle do ciclo completo de projetos, considerando que o planejamento é apenas uma etapa deste ciclo. Forneceu os pressupostos dos passos seguidos nas fases de execução, controle, encerramento e pós-projeto. Estas fases fazem parte do processo de implantação de um projeto de EaD, conforme diagramado na figura 2.0.

Foi desenvolvido para complementar o método *ZOPP* logo, suas práticas já foram descritas anteriormente no *ZOPP*.



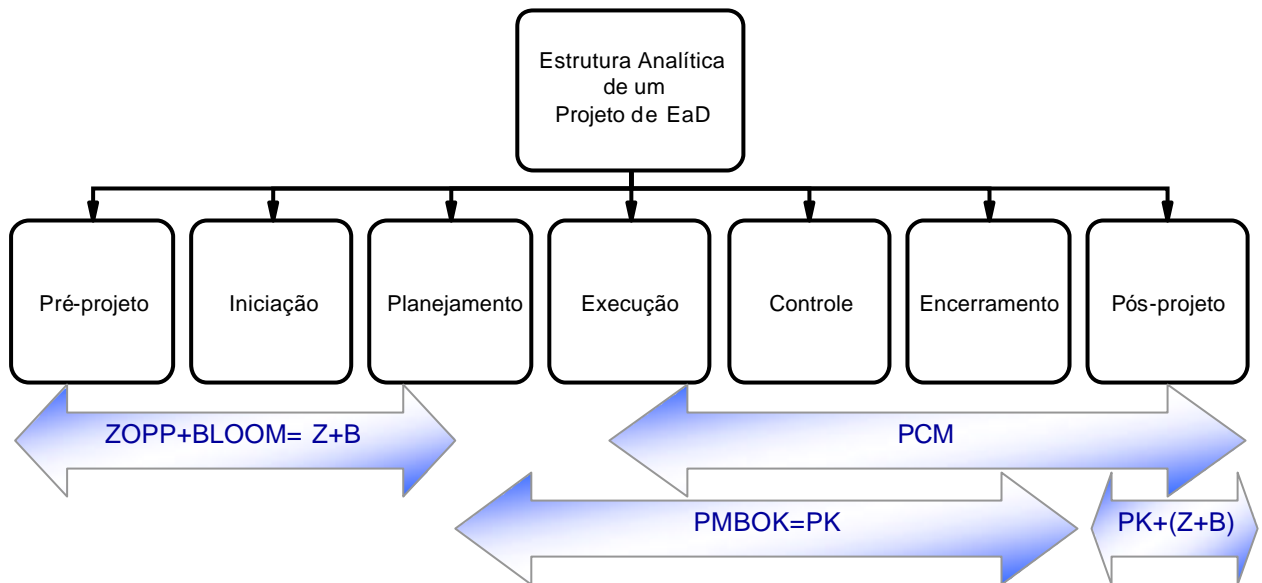


Figura 2.0 – Estrutura Analítica de um Projeto de EaD.

Fonte: Adaptado de BASSIS.

Apresentada a fundamentação teórica e visto os princípios, práticas e metodologias utilizadas resta identificar e adequar os produtos gerados no decorrer desta ação, ou seja, os processos (macro e micro) envolvidos na educação corporativa baseada no e-learning.

Como resultado serão apresentados os processos do NEAD:

### **Macro-Processos do NEAD da ANEEL**

Foram identificados 7 macro-processos que constituem os pilares da educação corporativa baseada no e-learning na ANEEL. Inter-relacionados são decompostos em micro-processos que se complementam de forma sistêmica, mantendo um ciclo que está em constante melhoria.

Cada macro-processo possui um objetivo geral os quais são citados abaixo:

- ◆ **Secretaria:** intermediar todo o suporte requerido pelo aluno e atuar como ouvidoria;
- ◆ **Gestão Administrativa:** definir e coordenar os processos que subsidiarão a melhoria contínua da EaD na ANEEL, mantendo-os alinhados ao plano de capacitação continuada;

- ◆ **Gestão de Planejamento e Desenvolvimento Institucional:** analisar a viabilidade de cursos à distância, desenvolvendo-os sempre com o cuidado de fornecer produtos com alto nível de qualidade;
- ◆ **Gestão de Tutoria:** executar as atividades de tutoria e mentoriar o corpo docente para melhoria contínua de suas atividades;
- ◆ **Gestão do Conhecimento:** gerir os capitais tangíveis e intangíveis da ANEEL, relacionados a EaD;
- ◆ **Gestão de Comunicação:** divulgar os eventos educacionais desenvolvidos pelo NEAD;
- ◆ **Gestão da Tecnologia:** tratar as questões técnicas inerentes a suporte, pesquisa e capacitação , relacionadas a EaD.

### Macro-Processos do NEAD da ANEEL

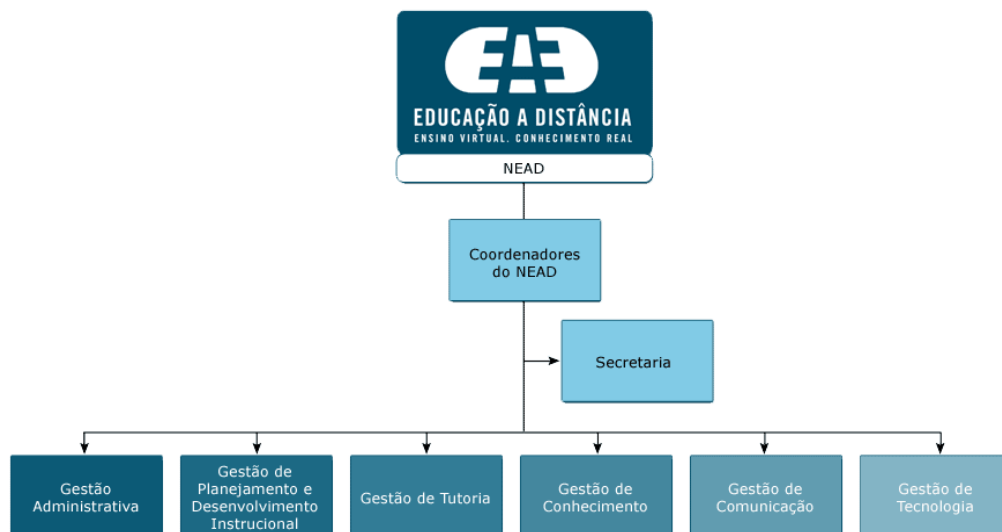


Figura 1.0 – Macro-Processos do NEAD da ANEEL.

Fonte: Adaptado de BASSIS.

### Micro-Processos do NEAD da ANEEL

A partir dos macro-processos foi possível identificar os micro-processos que são:

### Micro-Processos do NEAD da ANEEL

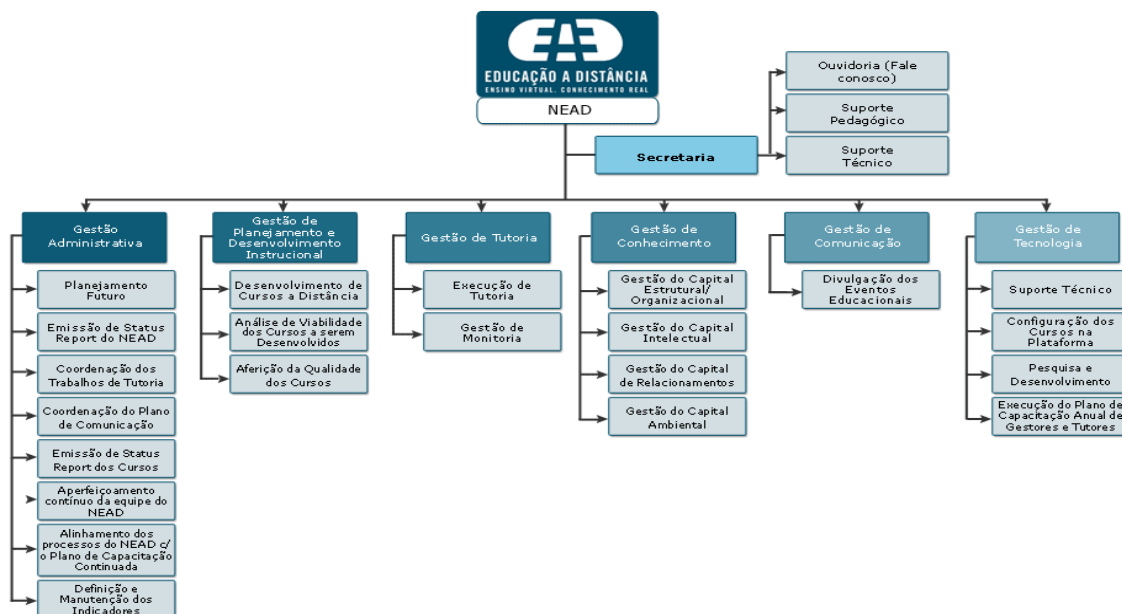


Figura 1.0 – Micro-Processos do NEAD da ANEEL.

Fonte: Adaptado de BASSIS.

Os micro-processos apresentados na estrutura acima possuem objetivos específicos, conforme área de atuação. Tais objetivos seguem descritos abaixo:

<b>Macro-processo: Secretaria</b>	
<b>Micro-processos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
Ouvidoria	Receber sugestões, opiniões, etc dos alunos e demais interessados nas ações desenvolvidas pelo NEAD.
Suporte Pedagógico	Intermediar o suporte pedagógico requerido pelos alunos.
Suporte Técnico	Intermediar o suporte técnico requerido pelos alunos.

<b>Macro-processo: Gestão Administrativa</b>	
<b>Micro-processos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
Planejamento Futuro	Definir e planejar as ações a serem desenvolvidas pelo NEAD.
Emissão de Status Report do NEAD	Gerar e emitir relatórios gerenciais relacionados as atividades no NEAD.

Coordenação dos Trabalhos de Tutoria	Coordenar os trabalhos de tutoria desenvolvidos pelos docentes visando a melhoria continua.
Coordenação do Plano de Comunicação	Coordenar o Plano de Comunicação do NEAD visando a entendimento entre todos os envolvidos.
Emissão de Status Report dos Cursos	Gerar e emitir relatórios gerenciais relacionados aos cursos oferecidos na modalidade à distância.
Atualização Continua da Equipe do NEAD	Fornecer treinamentos a equipe do NEAD visando a atualização continua no uso das tecnologias envolvidas no executar de suas atividades.
Alinhamento dos Processos do NEAD c/ o Plano de Capacitação Continuada	Alinhar os processos do NEAD com o Plano de Capacitação Continuada do RH estabelecendo a coesão entre o NEAD e as metas institucionais da ANEEL.
Definição e Manutenção dos Indicadores	Definir e manter os indicadores do NEAD que permitirão avaliar seus serviços.

<b>Macro-processo: Gestão do Planejamento e Desenvolvimento Instrucional</b>	
<b>Micro-processos</b>	<b>Objetivo Específico</b>
Desenvolvimento de Cursos à Distância	Desenvolver cursos na modalidade à distância.
Análise de Viabilidade dos Cursos a serem Desenvolvidos	Analisar a viabilidade do desenvolvimento de cursos na modalidade à distância.
Aferição da Qualidade dos Cursos	Aferir a qualidade dos cursos disponibilizados pelo NEAD.

<b>Macro-processo: Gestão de Tutoria</b>	
<b>Micro-processos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
Execução de Tutoria	Executar as atividades de tutoria.
Gestão de Monitoria	Monitorar as atividades de tutoria.

<b>Macro-processo: Gestão do Conhecimento</b>	
<b>Micro-processos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
Gestão do Capital Estrutura/Organizacional	Captar, desenvolver e disseminar o capital estrutural/organizacional da ANEEL.
Gestão do Capital Intelectual	Captar, desenvolver e disseminar o capital intelectual da ANEEL.
Gestão do Capital de Relacionamentos	Captar, desenvolver e disseminar o capital de relacionamento da ANEEL.
Gestão do Capital Ambiental	Captar, desenvolver e disseminar o capital ambiental da ANEEL.

<b>Macro-processo: Gestão de Comunicação</b>	
<b>Micro-processo</b>	<b>Objetivo Específico</b>
Divulgação dos Eventos Educacionais	Divulgar os eventos educacionais promovidos pelo NEAD.

<b>Macro-processo: Gestão de Tecnologia</b>	
<b>Micro-processo</b>	<b>Objetivo Específico</b>
Suporte Técnico	Prestar suporte técnico aos envolvidos nas atividades de EaD.
Configuração dos Cursos na Plataforma	Configurar cursos no LCMS que serão disponibilizados à distância.
Pesquisa e Desenvolvimento	Pesquisar e desenvolver tecnologias relacionadas a EaD.
Execução do Plano de Capacitação Anual de Gestores e Tutores	Capacitar gestores e tutores no desenvolver de suas atividades junto ao NEAD.

Com o propósito de enriquecer este trabalho, em complemento ao processo de planejamento, detalhado anteriormente, será descrito o 'case' de implantação da EaD na ANEEL, na categoria e-learning.

O grande mérito deste relato está no fato de que os passos seguidos, experiências e lições aprendidas ficarão registradas e poderão auxiliar os interessados e/ou envolvidos em processos afins.

## Case

### **Um Projeto de Sucesso: A Trajetória da Implantação da EaD na ANEEL a partir de um Modelo Híbrido de e-Learning.**

#### **Abordagem do Case**

A moeda de maior valor atualmente é o conhecimento, o qual vem sendo perseguido por todos aqueles que necessitam interagir de alguma forma com as variáveis (mercado, cultura, economia, política, etc) que regem o seu dia-a-dia.

Este conhecimento deve ser obtido a tempo, hora e forma eficaz, do contrário sua utilidade seria comprometida.

Assim diante das facilidades e possibilidades oferecidas pela TIC a EaD, na figura do e-learning, vem demonstrado bons resultados no atendimento a demanda por conhecimento.

Mas como implantar o e-Learning? Qual é a melhor forma e metodologia que deve ser utilizada na sua implantação? Existe um modelo ideal? Se existe qual é? Estas são algumas questões que puderam ser respondidas durante o processo de implantação da EaD na ANEEL, ora validados neste *case*.

Este *case* também tem por objetivo registrar a expertise adquirida com a turma piloto na forma de pontos fortes, fracos e oportunidade de melhorias além de depoimentos de alguns alunos que a constituíram.

#### **Quem é a ANEEL?**

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL foi criada pela Lei nº 9.427, de 26 de Dezembro de 1996, como autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério das Minas e Energia – MME. Suas atividades tiveram início em 2 de Dezembro de 1997, após a edição do Decreto nº 2.335, de 6 de Outubro, que aprovava sua estrutura regimental.

Tem por missão proporcionar condições favoráveis para que o desenvolvimento do mercado ocorra com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade.

Inserida em um contexto de grandes transformações em que a busca da qualidade e o comprometimento com o aperfeiçoamento contínuo de seus colaboradores são imperativos a ANEEL viu na EaD um meio de auxílio, as atividades de treinamento do RH, voltadas para disponibilização e construção do conhecimento.

Assim, a ANEEL vem executando várias ações que visam subsidiar a consolidação do e-learning dentre as quais: a criação do Núcleo de Educação a Distância - NEAD e a aquisição de um software de Learning Content Management System - LCMS e a implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA.

Para melhor compreensão dos termos LCMS e AVA seguem algumas informações sobre os mesmos:

O Learning Content Management System – LCMS é uma evolução do Learning Management System – LMS. A diferença entre os dois está na funcionalidade adicionada ao LCMS a qual permite que os conteúdos disponibilizados por ele (cursos) sejam alterados conforme as necessidades dos clientes (alunos).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA é um ambiente de aprendizado virtual fundamentado por técnicas e métodos didáticos voltados para dinâmica do processo de ensino-aprendizagem.

O LCMS é o meio pelo qual será possível a criação do AVA. Assim a máxima de que “a tecnologia por si só não é suficiente” mais uma vez é ratificada pois verifica-se a necessidade de integração do LCMS com variáveis relacionadas a processos de ensino-aprendizagem envolvendo aspectos cognitivos, didáticos e pedagógicos.

A aceitação do e-learning como solução eficaz de aprendizado, assim como a criação de uma cultura voltada a EaD por todos na Agencia é parte de uma visão futurística que tem como meta a existência de uma Universidade Corporativa.

### **A Aquisição da Tecnologia**

O processo de aquisição deu-se através de licitação onde o termo de referência, documento com as especificações que o software LCMS deveria ter, foi elaborado com a ajuda de uma consultoria especializada neste tipo de tecnologia.

Assim em Novembro de 2003 a ANEEL concluiu o processo de aquisição do software LCMS WebAula dando início a sua implementação, de forma a constituir posteriormente o AVA da ANEEL.

### **A Tecnologia Escolhida – LCMS WebAula**

A ANEEL optou pelo LCMS WebAula como tecnologia a ser utilizada para implantação da EaD por ser, segundo nossa análise, a melhor disponível no mercado . O LCMS WebAula é um produto formado por soluções integradas de gerenciamento de



aprendizagem, conhecimento e conteúdos on-line, compatível com os padrões SCORM (versões 1.1 e 1.2) e AICC, sendo seu que LCMS é capaz de importar cursos desenvolvidos em ambos os padrões (via Gestor de Conteúdos) e disponibilizar estes cursos com exercícios, provas e notas.

Todo o treinamento é disponibilizado via Internet, totalmente gerenciado pelo LCMS WebAula. O sistema emite relatórios para acompanhamento e garanti total feedback a ANEEL sobre a performance dos colaboradores em treinamento.

### **O Processo de Implementação do LCMS WebAula na ANEEL**

O processo de implementação contou com a participação da Equipe de Rede e de Banco de Dados da ANEEL e da equipe de Suporte Técnico da empresa fornecedora do software. Estas equipes trabalharam integradas, construindo um relacionamento de respeito, parceria, profissionalismo e responsabilidade.

Caracterizado por inúmeros problemas, alguns decorrentes de alterações necessárias à adequação do software ao ambiente tecnológico da ANEEL, o processo de implantação foi concluído em 6 meses. Neste período o software foi testado, primeiramente, em um ambiente de homologação e, somente após sua validação, migrado para o ambiente de produção, sendo assim, disponibilizado para utilização.

Os testes ocorreram durante todo o processo de preparação do ambiente da ANEEL. A cada procedimento executado seu resultado era avaliado pela equipe responsável e, quando necessário, pelo gerente do projeto.

Concluída as etapas de preparação do ambiente ANEEL o LCMS WebAula foi testado em seu conjunto de recursos e funcionalidades. Esta atividade ficou sobre a responsabilidade do gerente do projeto que, após sua execução, sem a ocorrência de erros, homologou o software.

Juntamente com o LCMS WebAula foram adquiridos dois treinamentos, ambos com carga horária de 40 horas: o de Administradores de Sistemas, que capacitaria pessoas para sua operacionalização e o de Administradores de Conteúdo, que tinha por objetivo ensinar a desenvolver conteúdos a serem disponibilizados por seu intermédio. Além de 13 cursos da área de informática.

## **A Criação do Núcleo de Educação a Distância – NEAD**

O Núcleo de Educação a Distância - NEAD foi criado para planejar, coordenar e executar as atividades relacionadas a EAD.

Sua criação contou com a colaboração de consultoria especializada cujo objetivo era de elaborar, em parceria com a equipe que fazia parte do NEAD, toda documentação necessária a sua implementação. Como produto desta parceria os processos relacionados as atividades do NEAD foram mapeados e fluxogramados e seus documentos foram definidos e padronizados.

A gerencia do NEAD ficou sobre a responsabilidade de uma equipe multidisciplinar composta por colaboradores das Superintendências de Recursos Humanos – SRH, Gestão Técnica da Informação – SGI e Comunicação Social – SCS. Esta equipe foi inicialmente formada por sete colaboradores constituindo um quadro de profissionais das áreas de Pedagogia, Comunicação e Marketing, Tecnologia da Informação, Web Designer e Especialistas em EaD, os quais, foram treinados com os cursos de Administração de Sistemas e de Conteúdo; Formação de Tutores; Planejamento Instrucional; AulaBuilder e Metodologia na Gestão e Planejamento de Projetos Educacionais.

### **A Turma Piloto**

O primeiro curso a ser disponibilizado a distancia foi o MS Outlook XP, um dos adquiridos com o software WebAula.

Para tanto foi formada uma turma piloto, composta por 14 colaboradores, que tinha por objetivo fornecer feedback ao NEAD avaliando não apenas o LCMS WebAula mas sim o AVA com um todo, ou seja, a didática, os aspectos pedagógicos, a tutoria, o conteúdo do curso e o suporte técnico. Este feedback serviria como referencial para melhorias no processo de aprendizado a distancia.

Neste contexto os integrantes desta turma foram selecionados pelo NEAD segundo perfis que apresentassem senso critico e avaliativo. O objetivo da turma piloto foi explicado aos participantes assim como sua importância ao sucesso do projeto de implantação da EAD na ANEEL.

Os colaboradores selecionados demonstraram interesse e satisfação em ajudar o NEAD desempenhando de forma exemplar o papel a eles delegado. Através de seus comentários e sugestões o processo de aprendizado do NEAD foi melhorado.

### **Aspectos Gerais do Curso**

A escolha do curso foi baseada no Levantamento de Necessidade de Treinamento – LNT, feito pelo RH. Assim o MS Outlook XP seria o primeiro curso a ser disponibilizado na modalidade a distancia.

O tutor, a forma de tutoria e a data do curso foram decididos pelo NEAD. O acesso e o horário foram definidos considerando aspectos legais e trabalhistas. Em resumo o curso seria disponível de 8:00 às 18:00 e seu acesso permitido apenas internamente com uma tutoria focada na motivação, acompanhamento e avaliação.

A partir de sugestões de toda a equipe do NEAD o pessoal da área de comunicação e marketing elaborou a campanha de divulgação do curso de MS Outlook XP, que deveria ser lançada no mesmo período das inscrições. Os meios utilizados por ela foram a mídia impressa, e-mail e intranet.

As inscrições para o curso eram feitas automaticamente através de uma aplicação localizada na intranet e duraram 3 dias. Ao término deste prazo o tutor com a relação dos inscritos deu início aos procedimentos de tutoria.

### **Aspectos da Tutoria do Curso**

A processo de tutoria foi dividido em 3 fases a Pré-tutoria, a Tutoria e a Pós-tutoria. Cada fase possui atividades específicas que são:

#### **Fase de Pré-Tutoria:**

- ? **Elaboração de Documentos** - A atividade de pré-tutoria consistia na elaboração dos Planos de Tutoria e de Estudos Sugerido e dos Manuais do e-Aluno e do e-Aluno MS Outlook XP. Estes documentos faziam parte dos modelos do NEAD tendo o tutor apenas de adequá-los segundo características do curso.
- ? **Preparação do LCMS WebAula** - Todos os passos necessários para este fim estavam fluxogramados tendo apenas de serem seguidos. Ao término deste processo o curso estaria disponível para os inscritos.

#### **Fase de Tutoria:**

- ? **Motivação** - A atividade motivacional foi desenvolvida a partir de e-mails que eram encaminhados diariamente aos alunos. Em sua grande maioria

apresentavam mensagens de incentivo, dicas de como administrar os estudos e de reconhecimento a seu bom desempenho no curso.

A solicitação de feedback aos alunos foi utilizada com o objetivo de fazer com que eles se sentissem responsáveis por seu processo de aprendizado e importantes para a melhoria do mesmo, uma vez que seus comentários e sugestões serviam como inputs para este fim.

- ? **Acompanhamento** - O acompanhamento era feito por meio do Ambiente Gestor do WebAula. Diariamente o desempenho de cada aluno era verificado. Baseado no resultado desta verificação o tutor exercia seu papel motivacional junto aos alunos.
- ? **Avaliação** - Eram encaminhadas aos alunos diariamente questões sobre os tópicos sugeridos naquele dia. Estas questões eram respondidas e encaminhadas ao tutor para correção logo após eram devolvidas aos alunos e a pontuação obtida era computada na nota final. Além das questões o aluno era avaliado quanto a conclusão de todo o conteúdo do curso.
- ? **Suporte de Conteúdo** - As dúvidas sobre o conteúdo do curso eram encaminhadas por e-mail ao tutor o qual tinha um prazo de 24 horas para responder. Para executar esta atividade o tutor contava com o apoio de técnicos da área de informática de dominavam a ferramenta MS Outlook XP.
- ? **Suporte Técnico** - O suporte técnico em sua grande maioria era feito por meio do telefone e e-mail. Os alunos que tinham dificuldades com o LCMS WebAula (navegação, acesso, recursos) eram atendidos por especialistas da área de TI devidamente capacitados para este fim. Quando necessário este suporte também era prestado *in locu*.

#### **Fase de Pós-Tutoria:**

Após a conclusão do curso, por meio do Ambiente Gestor do LCMS WebAula, os relatórios necessários à análise do tutor para avaliação dos alunos e do curso como um todo eram gerados. Como resultado desta análise um Parecer Técnico era elaborado e apresentado a equipe do NEAD. Anexo ao parecer constavam os relatórios, dentre os quais a lista dos aprovados. A partir desta lista os certificados eram confeccionados pelo pessoal de comunicação e marketing e registrados e entregues aos alunos pelo pessoal de recursos humanos.

### **A Expertise Adquirida com Turma Piloto**

A estratégia de se criar uma turma piloto para obter uma percepção da eficácia do processo de aprendizagem a distância atendeu aos objetivos propostos uma vez que permitiu a identificação dos pontos fortes, fracos e de oportunidades de melhorias aqui entendidos como a expertise adquirida com a criação da turma piloto.

Esta expertise foi subsidiada pelo documento Parecer Técnico da Tutoria. Documento padrão do NEAD, elaborado pelo tutor como resultado de sua análise avaliativa do curso. O Parecer Técnico da Tutoria encontra-se no anexo I deste documento.

#### **Como pontos fortes foram identificados:**

- ? A linguagem informal utilizada nos e-mails motivacionais que proporcionou maior envolvimento entre o tutor e os alunos, amenizando a ausência do contato face-a-face;
- ? A estrutura e o conteúdo do curso por apresentar uma seqüência lógica entre os módulos, de fácil entendimento, com uma linguagem simples e objetiva;
- ? O LCMS WebAula por ser amigável, de fácil navegação e operacionalização; Seus recursos atenderam satisfatoriamente as necessidades dos alunos e do tutor ao disponibilizar meios de comunicação síncronos e assíncronos e fornecer relatórios gerenciais de acompanhamento, avaliação, ganho de conhecimento, entre outros;
- ? A divisão em fases do processo de tutoria por facilitar seu gerenciamento e execução ao identificar os momentos distintos deste processo e as atividades relacionadas a cada um;
- ? A capacidade demonstrada pelos alunos de gerenciar eficazmente seu próprio estudo por apresentarem pontualidade, responsabilidade e comprometimento com o curso.

#### **Como pontos fracos foram identificados:**

- ? A forma de disponibilização dos exercícios de avaliação por serem encaminhados aos alunos via e-mail;
- ? O horário de disponibilização do curso por ser restrito a jornada de trabalho tendo que ser conciliado com as atividades da função de cada um;

- ? A pouca utilização de recursos síncronos e assíncronos por parte dos alunos devido principalmente a dificuldade em compatibilizar as atividades da função com as do curso.

**Como oportunidades de melhorias foram identificados:**

- ? Disponibilizar o conteúdo do curso em mídia impressa;
- ? Incluir no LCMS WebAula as questões de avaliação;
- ? Diminuir a quantidade de e-mails encaminhados diariamente, os quais variavam de 2 a 3;
- ? Maior conhecimento do tutor sobre o conteúdo do curso;
- ? Diminuir a quantidade de exercícios encaminhados diariamente, os quais variavam de 1 a 2 questões.

Seguem depoimentos de alguns alunos que constituíram a turma piloto do curso de MS Outlook XP.

Os serviços oferecidos pelo LCMS WebAula “são cômodos, práticos, econômicos e de grande valor para agregar conhecimentos... é de fácil acesso, com conteúdo de fácil compreensão e navegação.”

**Lívia Cristina Oliveira de Souza.**

“Apesar de já ter um bom conhecimento da ferramenta, acho que a didática ficou excelente, tudo muito bem ilustrado e explicado detalhadamente, é só ler e seguir as instruções... A interface do curso está boa. Porém sugiro que para a realização dos trabalhos seja utilizado o recurso *Tarefas a Fazer*, e que os e-mails sejam enviados somente para informar a disponibilidade de novas tarefas...”

**André Luiz de Moraes Costa.**

O curso fez com que “muita coisa ficasse mais fácil de entender e manipular...Devemos explorar ao máximo o que o aluno tem a oferecer e não somente o professor. O desempenho futuro da EaD depende da manutenção do feedback...”

**Aluízio Castelo Branco Cavalcanti.**

“Achei que os tutores poderiam saber mais sobre o assunto... O conteúdo do curso foi muito bom, gostaria que disponibilizasse uma apostila para mim.”

**Alessandra Soares de Oliveira.**

Os e-mails motivacionais foram “muito atrativos e animados... As telas são perfeitas, todas escritas de forma clara e bastante atrativa... As informações achei bastante fracas mas a atenção ao treinando foi perfeita.”

**Denise Ribeiro Rocha.**

## **Lições Aprendidas**

A maioria das lições aprendidas durante o processo de implantação da EaD da ANEEL podem servir como pontos a serem observados em qualquer tipo de projeto de forma a evitar e amenizar possíveis problemas durante as fases de pré-projeto, iniciação, planejamento, execução, controle, encerramento e pós-projeto.

- ? Criar e institucionalizar um Núcleo de Educação a Distância - NEAD: a ausência do NEAD dificultou a criação de uma equipe multidisciplinar. Por consequência a indefinição de funções, atividades e seus respectivos responsáveis ocasionando atrasos no projeto e um certo desgaste entre os envolvidos;
- ? Definir uma carga horária mínima de dedicação, por parte da equipe, às atividades do NEAD: no caso da ANEEL não foi constatada a necessidade de uma equipe locada em tempo integral para este fim, porém, a indefinição de um tempo mínimo resultou em atrasos na realização de atividades e desgastes entre os membros da equipe;
- ? Viabilizar um ambiente saudável de trabalho: deve-se procurar continuamente viabilizar e manter um relacionamento de respeito, profissionalismo e de trabalho em equipe. A existência deste ambiente na ANEEL foi decisiva para o sucesso do projeto;
- ? Obter o apoio da alta direção e estabelecer uma comunicação que permita a ela o acompanhamento do projeto;
- ? Enfatizar o marketing do projeto: ele deve ser trabalhado e desenvolvido de tal forma que ao término do projeto a organização já se encontre em um clima saudável de ansiedade, expectativa e curiosidade em conhecer e participar dos benefícios do projeto;
- ? Definir e aplicar métricas de qualidade: a ausência desta atividade privou o NEAD de coletar e documentar dados importantes do processo de implantação da EaD na ANEEL. No entanto, sua maior consequência poderia ter sido o insucesso do projeto, uma vez que, as ocorrências de produtos e serviços de má qualidade não estariam sendo identificadas.



### **Visão dos Participantes quanto ao Processo de Implantação da EaD na ANEEL**

Para enriquecimento deste trabalho e objetivando apresentar a visão de como ocorreu o processo de implantação da EaD na ANEEL, por parte dos envolvidos, foram selecionados relatos obtidos por meio de entrevistas semi-estruturadas as quais seguiram o seguinte roteiro:

- ? Problemas/dificuldades encontradas;
- ? Formas/estratégias de superação dos obstáculos encontrados;
- ? Ações que poderiam ter sido executadas para facilitar o processo;
- ? Fatores que contribuíram para superação dos obstáculos encontrados;
- ? Características comportamentais apresentadas no relacionamento entre os envolvidos que facilitaram/dificultaram este processo;
- ? Avaliação pessoal dos resultados do processo;
- ? Auto-avaliação da participação no processo;
- ? Avaliação pessoal da participação das Superintendências envolvidas

Após análise e consolidação das entrevistas foi possível obter as percepções de alguns dos envolvidos no tocante ao processo a qual ora apresento. Cabe ressaltar que nem todos responderam ao questionário.

#### **Análise I**

O entrevistado ressaltou que houve dificuldades durante o processo de implantação da EaD que foram superadas, tendo contribuído para isto muito esforço e paciência de todos os envolvidos.

Segundo ele o relacionamento entre a equipe foi caracterizado por profissionalismo, respeito, amizade, competência e eficácia, fato que foi essencial ao sucesso do processo. Como aspecto que gerou alguns problemas neste relacionamento citou a dificuldade de comunicação que esteve presente em várias ocasiões.

Sua avaliação quanto aos resultados obtidos deste processo foi considerada como de “alto nível” uma vez que alcançaram as metas estabelecidas a contento das expectativas dos envolvidos.

Ele auto-avaliou sua participação no processo como dependente da colaboração, opinião e análise de todos para poder produzir de forma eficiente e eficaz. Atribuiu sua

participação sempre que necessário, independente da área de atuação. Segundo ele “... uma equipe pequena como a nossa precisa se apoiar, seja na hora de anotar um recado, ficar até mais tarde para terminar um serviço ou ter um pouquinho extra de paciência e esforço para o todo.”

Quanto a avaliação da participação das Superintendências enfatizou que todas as envolvidas, ou seja, a Superintendência de Gestão Técnica da Informação- SGI, a Superintendência de Recursos Humanos- SRH e a Superintendência de Comunicação Social - SCS, foram de vital importância para a realização deste processo, cada uma executando as atribuições que lhes cabiam. Ele mencionou que a SCS teve seu desempenho neste processo prejudicado devido a sobre carga de atividades demandadas de outros processos existentes na ANEEL. Comentou também a necessidade e importância do relacionamento entre a SRH e a SCS na avaliação e input de idéias projetos e campanhas.

**Márcio Santos, Web Designer,  
Da Superintendência de Gestão Técnica da Informação – SGI**

#### Analise II

Segundo o entrevistado a maior dificuldade apresentada durante o processo de implantação da EaD foi o fator tempo. O tempo disponível as atividades relacionadas a este processo não era suficiente para execução das mesmas, conforme o especificado no cronograma definido, ocasionando um atraso significativo. Esta dificuldade foi superada com um trabalho em equipe que contou com a colaboração de todos os envolvidos no processo.

Ele caracterizou o relacionamento entre a equipe como profissional, de respeito e amizade. Também identificou determinação, criatividade, competência e eficácia por parte dos envolvidos.

Sua avaliação quanto aos resultados obtidos deste processo foi considerada como “muito positiva”.

Ele auto-avaliou sua participação no processo como sendo um membro “ integrado e com muita vontade de acertar e ver os resultados...”.

Quanto a avaliação da participação das Superintendências considerou que todas apresentaram um serviço de “alta qualidade” . Ressaltou a boa sintonia existente no relacionamento entre os envolvidos como fator decisivo nos resultados positivos alcançados.

**Lúcia Helena Nakassato, Pedagoga,  
Da Superintendência de Recursos Humanos - SRH**

Analise III

O entrevistado enfatizou como fator gerador de problemas a inexistência de uma equipe “... formalmente definida com suas respectivas responsabilidades. Esta indefinição foi decisiva nos atrasos ocorridos no cronograma planejado”. Segundo ele nem todos os problemas foram solucionados pois “... ainda não há um reconhecimento institucionalizado de Educação Corporativa baseada na EaD. Vejo o pouco conhecimento dos gestores no sentido de explorar a EaD como ferramenta não só de capacitação mas também como ferramenta estratégica de Gestão do Conhecimento”.

Ele caracterizou o relacionamento entre a equipe como profissional e de respeito.

No seu entender uma maior participação das lideranças das Superintendências e a criação de uma Unidade de Educação Corporativa - UEC teriam facilitado o processo de implantação da EaD na ANEEL.

A resposta dada por ele no tocante a avaliação do processo foi : “... vejo ótimos resultados mas ainda há mais potencial a ser explorado do que serviço feito. A experiência da equipe na implantação é única e assim, garante poder de posicionamento dos envolvidos e quaisquer futuros projetos deste porte e tipo”.

**Nihad F. Bassis, Consultor,  
Da Poliedro Informática**

## Conclusão

A combinação entre ferramentas e métodos abstraído o que há de melhor em cada um originou a criação de um novo modelo de planejamento e implantação de projetos de EaD. Suas características mais marcantes, podendo ser consideradas como diferenças dentre tantos outros modelos disponíveis no mercado são: (1) a preocupação e conseqüente inserção do aspecto epistemológico nas fases que o constituem e (2) a associação harmônica destas fases com mecanismos de gestão voltados para uma visão sistêmica do processo em questão.

Este processo está fundamentado por princípios e práticas, relacionados a Educação Corporativa, que devem ser seguidos para obtenção dos melhores resultados possíveis. Esta fundamentação permite que aspectos referentes a cultura, a estrutura, a tecnologia, aos processos e ao modelo de gestão do cliente, em especial o de gestão por competências, sejam analisados e considerados durante todo o processo de planejamento e implantação de um projeto de EaD. Assim este modelo é norteado pelos princípios da (1) competitividade, (2) perpetuidade, (3) Conectividade, (4) disponibilidade, (5) cidadania, (6) parceria e (7) sustentabilidade, sendo que, para cada princípio existe práticas correlatas.

Para tanto ZOPP, PMBOK, PCM e Taxonomia de Bloom foram integradas em função de uma seqüência de fases (1) pré-projeto, (2) iniciação, (3) planejamento, (4) execução, (5) controle, (6) encerramento e (7) pós-projeto as quais constituem o processo de planejamento e implantação de um projeto de EaD.

O Modelo Híbrido de Metodologias para a Planejamento e Implantação da EaD pode ser utilizado como uma *framework* para qualquer tipo de projeto educacional baseado em Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, adequando-se a necessidade do cliente. Sua estrutura e forma de implementação oferece flexibilidade permitindo sua personalização de acordo com o contexto no qual será aplicado.

A importância da TIC na EaD, do capital intelectual e do indivíduo como fator diferencial e competitivo nas organizações é reafirmada por Maslow ao dizer que,

...a Internet modificou tudo. Um mundo onde o poder da mente é o combustível do mecanismo econômico e onde a tecnologia nos leva a contar ainda muito mais com os laços humanos.

Os negócios e as empresas que sabem explorar o potencial humano, que sabem se organizar efetivamente em torno do esforço humano e são capazes de satisfazerem a necessidade inerente de contar com o homem para realizar trabalhos significativos irão perdurar. (MASLOW, 2003, p. 317)

A eficácia do Modelo Híbrido de Metodologias para a Planejamento e Implantação da EaD aqui apresentado foi comprovada ao ser aplicado na ANEEL e ter fornecido bons resultados, os quais puderam ser verificados no relatar de como ocorreu o processo de implantação da EaD, presentes neste trabalho. Para fins ratificantes dos bons resultados obtidos com este modelo seguem alguns depoimentos de colaboradores da ANEEL que participaram deste processo.

## **Depoimentos**

“Apesar de ser um projeto recém implantado na Agência, acredito que futuramente será uma ferramenta de grande importância para o desenvolvimento de habilidades profissionais de todos os colaboradores da Agência. Lembrando que será preciso conscientizar os participantes que os cursos on-line são tão importantes quanto os tradicionais.”

**André Luiz de Moraes Costa.**

O e-learning “proporciona capacitação em qualquer lugar e tempo, que tenha um computador ligado a rede, gerando aprendizado, comodidade, economia e praticidade.”

**Lívia Cristina Oliveira de Souza.**

A modalidade de capacitação à distância é “super interessante, tem precisão e eficácia.”

**Alessandra Soares de Oliveira.**

## **Bibliografia**

1. ANEEL; Plano de Educação Corporativa – PEC, 2005.
2. Bassis, Nihad F; P<sup>2</sup>ENTO<sup>2</sup>: Planejamento de Projetos Educacionais em Novas Tecnologias Orientado por Objetivos, 2004.
3. Barbosa, Rommel Melgaço (organizador); Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Porto Alegre: Artmed, 2005.
4. Costa, Ana Claudia Athayde da; Educação Corporativa:Um Avanço na Gestão Integrada do Desenvolvimento Humano; Rio de Janeiro:Qualitymark, 2001.
5. Campos, Fernanda C.A.; Santoro, Flávia Maria; Borges, Marcos R.S.; Santos, Neide; Cooperação e Aprendizagem On-Line; Rio de Janeiro:DP&A, 2003.
6. Eboli, Marisa; Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades; São Paulo: Editora Gente, 2004.
7. Fiorentini, Leda Maria Rangearo; Moraes, Raquel de Almeida Moraes (orgs.); Linguagens e Interatividade na Educação a Distância; Rio de Janeiro:DP&A, 2003.
8. Lévy, Pierre; Cibercultura; São Paulo: Editora 34, 2003.
9. Lysaught, Jerome P; Williams, Clarence M; Guia de Instrução Programada; São Paulo: Pioneira, 1974.
10. Maslow, Abraham H; O Diário de Negócios de MASLOW; organizado por Deborah C. Stephens; Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
11. Filatro, Andréa; Design Instrucional Contextualizado: Educação e Tecnologia; São Paulo: Senac, 2004.
12. Gdikian, Elizabeth Ayres; Silva, Moisés Correia da Silva; Educação Estratégica nas Organizações: Como as Empresas de Destaque Gerenciam o Processo de Educação Corporativa; Rio de Janeiro:Qualitymark, 2002.
13. Litwin, Edith (organizadora); Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa; Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
14. Melo, Luiz Eduardo Vasconcelos de; Gestão do Conhecimento: conceitos e aplicações; São Paulo: Érica, 2003.
15. Michaud, Claude; Curso de Elaboração e Gerenciamento de Projetos Aplicados à Área de Treinamento; Versão 1.0.
16. Petters, Otto; A Educação a Distância em Transição; São Leopoldo: Unisinos, 2003.
17. <http://www.participando.com.br/metodologia/metodologia.asp>

18. [http://www.participando.com.br/metodologia/zopp\\_pcm.asp](http://www.participando.com.br/metodologia/zopp_pcm.asp)
19. <http://www.ANEEL.gov.br>



## Anexo I

### PARECER TECNICO DA TUTORIA

O curso piloto de MS Outlook XP contou com uma turma composta por 14 alunos sendo ministrado no período de 13/09/2004 a 01/10/2004.

Teve por objetivo captar informações que pudessem ajudar na melhoria do processo de implantação da EaD na ANEEL. Tais informações referem-se a questões relacionadas com os seguintes aspectos:

- A percepção dos colaboradores quanto à modalidade de EaD;
- Suas expectativas;
- A dificuldade em aprender com esta modalidade;
- O grau de dificuldade em utilizar os recursos do software WebAula;
- A qualidade/performance/interface do software WebAula;
- A eficácia da coordenação da Equipe de EaD (tutoria, planejamento, organização, etc);
- A qualidade da documentação disponibilizada (Plano de Tutoria, Plano de Estudos Sugerido);
- A eficácia das técnicas motivacionais ( e-mails).

Seus participantes foram previamente escolhidos e tem o seguinte perfil:

- Possuem conhecimento básico ou avançado do MS Outlook XP;
- A maioria possui nível superior de ensino;
- 50% já fizeram algum curso à distância;
- Pertencem a SCS, SGI e SRH.

Após análise dos relatórios gerenciais emitidos pelo WebAula- Gestor e de questões observadas no decorrer do curso pode-se concluir que:

Como fatores positivos foram observados na turma:

- Facilidade em utilizar o AVA;
- Capacidade de gerenciar seu próprio estudo;
- Pontualidade na entrega das atividades;
- Comprometimento em ajudar na melhoria do curso (apresentaram sugestões apenas no tocante ao conteúdo do curso, nos demais aspectos como tutoria, plataforma, suporte técnico apenas avaliaram, quando questionados, que estava MUITO BOM);
- Não apresentaram rejeição, dificuldade ou preconceito quanto a forma de ensino á distância.

Como fatores negativos foram observados na turma:

- Não exploraram os recursos do software;

- Não interagiram com os colegas;
- Não seguiram o Plano de Estudos Sugerido;
- Não demonstraram pré-disposição em participarem de chats;
- A maioria não votou nas enquetes disponibilizadas durante o curso.

Como sugestões dos alunos para melhoria do curso foram registrados os seguintes comentários:

- Maior conhecimento do tutor do conteúdo do curso;
- Disponibilizar material complementar ao conteúdo do curso;
- Padronizar forma de envio das questões de avaliação do curso;
- Aprofundar os conceitos apresentados no curso;
- Aumentar tamanho da fonte dos textos do curso;
- Acrescentar alguns assuntos que não foram abordados no curso;
- Enviar e-mail de encerramento do curso.

### Conclusão

A turma piloto foi um sucesso. Em um total de 14 alunos apenas 2 não conseguiram concluir o curso.

A pouca interatividade entre alunos-alunos e tutor-alunos foi devido a falta de tempo dos alunos.

O software foi avaliado como sendo de fácil utilização, interface amigável, com bons recursos e obteve a aprovação unânime da turma.

A coordenação da Equipe de EaD assim como a tutoria obtiveram uma avaliação de bom a ótimo.

Todos demonstraram estarem empolgados com a implantação da EaD na ANEEL e ansiosos com o que a mesma pode oferecer a fim de torná-los mais competitivos e preparados para exercerem suas atividades na ANEEL.

Brasília 04 de Outubro de 2004

---

Terezinha Z. Panobianco  
Tutora