

A IMPORTÂNCIA DA TUTORIA PARA O DESIGN INSTRUCIONAL VIRTUAL: MODELO IMPLEMENTADO EM UM CURSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA À DISTÂNCIA (TV DIGITAL)

Rosimara B. A. Salgado – rosimara@inatel.br

Instituto Nacional de Telecomunicações – Inatel, Núcleo de Educação a Distância (NEaD)

Av. João de Camargo, 510

37540-000 – Santa Rita do Sapucaí – Minas Gerais

Resumo: *Quando se percebe um crescimento exuberante da Educação a Distância (EaD), é natural se pensar na qualidade do projeto pedagógico dos cursos, do corpo docente e da infraestrutura da Instituição e de seus respectivos polos de apoio, caso existam. O presente artigo tem por objetivo apresentar as boas práticas da tutoria online para valorização das técnicas, métodos e estratégias de design instrucional, atributos estes implementados no primeiro projeto de Educação a Distância do Instituto Nacional de Telecomunicações – Inatel, o qual fundamentou a pesquisa científica da autora para obtenção do título de Especialista em Design Instrucional para EaD Virtual: Tecnologias, Técnicas e Metodologias pela Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI. Portanto a proposta desse documento é suscitar reflexões acerca da importância do trabalho do “professor digital” para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem dos cursos desenhados para a Web. Para tanto, serão apresentadas as competências fundamentais inerentes à formação do designer instrucional e do tutor através do curso virtual de educação continuada denominado “Introdução ao Sistema de TV Digital”. O referido projeto foi planejado, desenvolvido, implementado e avaliado em 2010 com o objetivo de verificar a potencialidade da Educação a Distância para a formação e qualificação permanente do homem para a Engenharia. Esta experiência fundamentou a criação do Núcleo de Educação a Distância (NEaD) do Inatel, o que permitiu vislumbrar um leque de possibilidades para o fortalecimento da EaD na Instituição.*

Palavras-chave: *Educação a Distância, Design Instrucional, Tutoria, TV Digital*

1 INTRODUÇÃO

Aluno e professor em tempo e locais diferentes: esta é a definição básica da Educação a Distância (EaD), mas pode ser entendida também como uma oportunidade de qualificação para o mercado de trabalho, de aperfeiçoamento técnico e profissional e de formação e inclusão educacional.

No Brasil, desde que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei nº. 9.394/96 reconheceu a Educação a Distância, passou-se a exigir uma definição de políticas e estratégias para sua implementação e consolidação nas mais diversas instituições, seja no nível básico (que engloba os ensinos fundamental e médio, EJA – Educação de Jovens e Adultos e cursos profissionalizantes), seja no nível superior. A oferta de cursos de graduação e pós-graduação é cada vez mais crescente, assim como no ensino de jovens e adultos, em

nível médio e na educação técnica. Segundo os dados do CensoEAD.br/2009 (o mais recente Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil – ABED, 2010), o Brasil contava em 2008 com 376 instituições ofertando 1.752 cursos entre credenciados e cursos livres, onde 37% deles são de pós-graduação, 34,6% de graduação e 28,4% de outras categorias. Quando analisado por região do país, são 64 cursos oferecidos no Norte do Brasil, 178 no Nordeste, 318 no Centro-Oeste, 413 no Sul e 779 no Sudeste.

Segundo Aretio (1994), a Educação a Distância proporciona **abertura** para a democratização do conhecimento, eliminando ou reduzindo as barreiras de acesso aos cursos; **flexibilidade** quanto ao espaço, tempo e ritmo para estudar; **formação permanente de pessoal**, pois consegue atender às demandas e às aspirações de diversos públicos; **eficácia**, pois proporciona uma aprendizagem dinâmica e inovadora, onde o aluno é considerado um sujeito ativo de sua formação, e **economia**, pois reduz os custos de locomoção dos alunos.

A inovação no modo de educar está juntamente em utilizar as novas tecnologias de informação e de comunicação para transformar o aprendizado. Porém, isto só será possível se às tecnologias forem somadas metodologias pedagógicas atraentes, humanizadoras e que vislumbrem o aluno a todo instante. Essa atenção especial ao aluno se dará por meio de desenhos educacionais articuladores entre a teoria e a prática, capazes de atender aos diversos estilos de aprendizagem para desenvolver competências, habilidades e atitudes relativas ao estudo, à profissão e a própria vida do aluno, pois por meio da criação de situações-problema, alimentadas e provocadas constantemente pelo mediador (tutor), que proporciona *feedback* técnico e afetivo, o aluno será estimulado a “aprender a aprender”, com maior autonomia e atitude no processo, tornando-se um ser mais crítico, reflexivo, capaz de ensinar e aprender ao mesmo tempo pelas interações existentes entre aluno-aluno, tutor-aluno e aluno-tutor.

O Inatel compreende que o papel do ensino superior na sociedade contemporânea é o de educar cidadãos e profissionais capazes de, em cada área das atividades humanas, identificar problemas, elaborar e propor soluções e produzir resultados para o desenvolvimento político, econômico e social do país.

No primeiro semestre de 2010, foi executado o primeiro curso de Educação a Distância do Inatel, denominado “Introdução ao Sistema de TV Digital”, que pretendeu registrar o processo de gestão para cursos *online* ao aprofundar nos aspectos tecnológicos e pedagógicos característicos da educação mediada pela tecnologia.

Em resumo, este trabalho se propõe a expor o processo de elaboração pedagógico de cursos virtuais, a fim de demonstrar a importância do trabalho do tutor para a caracterização do *design* instrucional do curso.

2 FUNDAMENTOS DO *DESIGN* INSTRUCIONAL

O notável crescimento da Educação a Distância nos últimos anos trouxe um desafio para todos os envolvidos nessa revolução: **planejar** (analisar), **desenvolver**, **implementar** e **avaliar** cursos voltados especificamente para o aprendizado eletrônico através do modelo ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation*). Esse desafio torna-se mais complexo por exigir o desenvolvimento e a aplicação de competências totalmente diferentes das requeridas pelo modelo presencial tradicional – competências estas regidas pela área de *design* instrucional ou também conhecido como *design* educacional.

Nesse sentido, a estruturação de uma equipe multidisciplinar de EaD, especializada nas diversas áreas do conhecimento, que entendam de tecnologia e de pedagogia, trabalhando de forma coesa, garantirão melhores resultados na aprendizagem dos alunos. Portanto, mais importante do que a tecnologia utilizada para promover a Educação a Distância, é buscar uma

linguagem pedagógica, apropriada à aprendizagem suportada pelas diversas mídias disponíveis. Isso é o que difere **Educação a Distância** de **Ensino a Distância**.

2.1 Relação entre Ambiente Virtual de Aprendizagem e *Design* Educacional

O AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) é um sistema computacional disponível na internet com o objetivo de dar suporte às atividades de cursos a distância mediados pelas TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação). Ele permite que sejam inseridas múltiplas mídias (vídeos, áudios, animações, figuras, hipertextos, etc.), linguagens e recursos, pode-se apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, produzir e compartilhar produções individuais e grupais com base nos objetivos a serem alcançados. As atividades são executadas no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante está geograficamente localizado, de acordo com uma intencionalidade clara e um planejamento prévio denominado *design* educacional (CAMPOS; ROCHA, 1998; PAAS, 2001), o qual constitui a espinha dorsal das atividades a serem realizadas, que são analisadas, revistas e reorganizadas continuamente no andamento do curso.

Segundo Filatro (2008), o *design* instrucional une três áreas do conhecimento: as ciências humanas, as da informação e as da administração. Essas competências são desenvolvidas por meio de uma formação interdisciplinar combinada à experiência prática.

O *Designer* Instrucional, simplifadamente conhecido como DI, é o nome atribuído ao profissional de *design* instrucional ou educacional. Alguns autores optam pelo termo *design* educacional por considerá-lo mais adequado e amplo, porque envolve distintas concepções de ensino e aprendizagem, visto que a denominação *design* instrucional conota treinamento. Neste documento, os termos *design* instrucional e educacional serão tratados indistintamente. Portanto, o *designer* resolve problemas educacionais, trazendo soluções que incorporam conhecimentos de educação, tecnologia, comunicação e gestão, seja para a modalidade presencial, a distância ou semipresencial da educação. É o que o difere de um *web designer*, pois este não é um profissional da educação e sim um integrante de uma equipe multidisciplinar de EaD, com a função de desenvolver os conteúdos didáticos por meio de uma interface amigável, que utiliza a linguagem HTML e/ou *Flash*, para determinar o *design* de uma página *Web*.

O DI deve ser um profissional atualizado nas teorias didático-pedagógicas e tendências da educação. Ele deve ter uma visão bem ampliada e montar estratégias pedagógicas provocadoras, de forma contextualizada, alimentando o desequilíbrio cognitivo do aluno, a fim de mantê-lo motivado, e potencializar seu aprendizado para atingir os objetivos do curso.

Na área de ciências humanas, é necessário conhecimento de teorias educacionais, da psicologia do comportamento, do desenvolvimento humano, social e cognitivo; no campo da ciência da informação, é necessário conhecer os recursos tecnológicos, especialmente as peculiaridades dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, novas mídias e ferramentas computacionais que possam ser incorporadas para desenvolver a melhor estratégia e atender aos diversos estilos de aprendizagem. É preciso desafiar os alunos a pensar, incitá-los à pesquisa, ao fomento da colaboração na internet, com agilidade e rapidez, para construir individual e cooperativamente o conhecimento, manter a interação e, conseqüentemente, a motivação para atingir os objetivos propostos no curso; no campo das ciências da administração, é essencial ter maiores conhecimentos de gestão, tais como: planejar, gerenciar e avaliar projetos.

Desta forma, pode-se concluir que o DI é o profissional-chave em uma equipe multidisciplinar de EaD, pois além de realizar o tratamento didático-pedagógico do material, ele acompanha a produção do material, analisa a diagramação, a programação visual, como também participa da produção dos vídeos, animações, simulações, jogos, áudios e contribui para a definição dos instrumentos e formas de avaliação. Portanto, o DI está em total sintonia que os objetivos sejam cumpridos.

A modelagem proposta para o curso “Introdução ao Sistema de TV Digital” através da plataforma de educação a distância TelEduc pressupõe uma revolução metodológica. Conforme Almeida (2000), é preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa ao aluno, “desperte a disposição para aprender (AUSUBEL apud POZO, 1998), disponibilize informações pertinentes de maneira organizada e, no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos”. E é nessa concepção que foi realizado todo o *design* instrucional do curso, tendo como base as teorias interacionistas de Ausubel (cognitivismo), Vygotsky (sócio-interacionismo) e Piaget (construtivismo), que defendem a construção do conhecimento por meio das interações do indivíduo com os outros e com o meio, e também com a relação do novo conhecimento com a própria construção mental de significados, que provoca no *designer* a criação de estratégias motivadoras e facilitadoras para EaD.

O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer novas coisas e não de simplesmente repetir o que outras gerações fizeram, homens que sejam criativos, inventores e descobridores; o segundo objetivo da educação é formar mentes que possam ser críticas, que possam analisar e não aceitar tudo que lhes é oferecido (PIAGET, 1970, p. 28).

3 PRINCÍPIOS DA TUTORIA

Para Vygotsky (1998), o conhecimento é um produto social: a interação social exerce um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo. Para ele, cabe ao educador associar aquilo que o aprendiz sabe a uma linguagem culta e científica e ampliar os conhecimentos daquele que aprende, de forma a integrá-lo histórica e socialmente no mundo, ou ao menos, integrá-lo intelectualmente no seu espaço vital. Desta forma, o professor deve conhecer como ocorre a aprendizagem e ter claro o seu papel e a sua missão enquanto educador.

Nesta concepção, o professor não é o detentor dos conhecimentos exatos e o perito nas técnicas a serem utilizadas. Portanto, ele não deve ser encarado como uma autoridade intelectual, a quem os alunos são submissos, meros receptores do conhecimento. O professor-tutor trabalha como mediador, facilitador, orientador e estimulador do conhecimento, aquele que mostra o caminho, fornece a diretriz, e os alunos, coletivamente, buscam a construção de novos saberes.

Com toda essa fundamentação, os fóruns, os bate papos e os trabalhos em grupo, que são atividades integrantes do *design* educacional do curso “Introdução ao Sistema de TV Digital”, têm o propósito de gerar a cooperação, onde o grupo encontra estratégias para solucionar os problemas de forma colaborativa através da interação e comunicação, que são essencialmente sociais. Essas atividades tornam a aprendizagem significativa.

Para que a interação ganhe significado, é necessária a ocorrência do diálogo no ambiente virtual de aprendizagem. O diálogo cria um meio favorável para que o aluno se sinta motivado a participar de forma ativa do processo, pois ele sente que não está sozinho, sendo

instigado constantemente pelos colegas e pelo professor, desenvolvendo-se intelectualmente e criando vínculos afetivos.

O diálogo não se caracteriza simplesmente por estabelecer um contato mediante perguntas e respostas, e também não é uma mera ação “verbalista”, termo usado por Paulo Freire, mas sim uma conversa que desencadeia conhecimento para todos os participantes envolvidos, através de conteúdos recheados de significados, o que faz com que as pessoas se mantenham “antenas” e sintam a presença do ser humano, sua conexão com a vida e com o mundo.

O professor, quando se considera em posição de igualdade em relação aos seus alunos, torna-se o verdadeiro educador, pois consegue estabelecer o diálogo. Não consiste simplesmente em “fazer comunicados”, “fazer depósitos” como diz Paulo Freire. A comunicação tem por objetivo que os alunos aprendam mais, mas isto só é possível se os alunos também participarem do diálogo, pois “só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também”. (FREIRE, 2003, p. 58) e “Não há, por outro lado, diálogo, se não há humildade. A pronúncia do mundo, com que homens o recriam permanentemente, não pode ser um ato arrogante” (Ibidem, p. 80).

Quando há cooperação, cria-se um diálogo que permite novas construções. Se não houver envolvimento dos educadores e dos educandos, ou seja, se todos não contribuírem com a construção do diálogo, o desequilíbrio cognitivo não será conquistado e o conhecimento não é sedimentado. No entanto, para causar o desequilíbrio cognitivo é necessário que o professor mantenha uma linha de afeto com os alunos; com isso eles se sentirão parte do processo e poderão colaborar para que o aprendizado seja constante na relação.

O tutor constitui um elemento dinâmico e essencial no processo de ensino-aprendizagem, oferecendo aos estudantes o suporte cognitivo, metacognitivo, motivacional, afetivo e social para que estes apresentem um desempenho satisfatório ao longo do curso. Deverá, pois, ter participação ativa em todo o processo. Por isso, é importante que se estabeleça uma vinculação dialogal e um trabalho de parceria entre o tutor, o professor/especialista e a equipe pedagógica. Isso valorizará a figura do tutor, garantirá a qualidade do ensino oferecido e servirá de exemplo aos alunos ao ver ser posto em prática o processo pedagógico e educativo intencionalmente proposto no desenho curricular do curso (PRETI, 1996, p. 45).

Através do ambiente virtual, o professor deve conhecer melhor seus alunos, saber qual é o nível de conhecimento deles, estar aberto a todas as dúvidas e ter o *feeling* para identificar no diálogo o nível de conhecimento dos alunos.

A dialogicidade é cheia de curiosidade, de inquietação. De respeito mútuo entre os sujeitos que dialogam. A dialogicidade supõe maturidade, aventura de espírito, segurança ao perguntar, seriedade na resposta. No clima da dialogicidade, o sujeito que pergunta sabe a razão por que o faz. Não pergunta por puro perguntar ou para dar a impressão, a quem ouve, de que está vivo [...] Dialogar não é tagarelar. Por isso pode haver diálogo na exposição crítica, rigorosamente metódica, de um professor a que os alunos assistem

não como quem come o discurso, mas como quem apreende sua inteligência (FREIRE, 2004, p. 80-81).

4 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

Quando realizado o projeto pioneiro, o Inatel ainda não possuía uma equipe multidisciplinar fixa e nem exclusiva para o desenvolvimento de cursos virtuais. Para a implementação do curso “Introdução ao Sistema de TV Digital”, foram alocados alguns colaboradores da Instituição e outros, terceirizados, formando uma equipe multidisciplinar gerenciada pela *designer* instrucional, com o apoio da diretoria e da coordenação dos setores.

O público inicial foi de 29 alunos. Portanto, o custo médio por aluno foi de R\$ 862,07. A tendência é que esse custo seja diluído ao longo dos anos, com a perspectiva crescente do mercado para formar mão de obra especializada para a TV Digital. Excepcionalmente para a primeira execução do projeto, ocorrida entre maio e julho de 2010, o Inatel não cobrou nenhum valor dos participantes, pois a intenção foi verificar o grau de satisfação dos alunos sobre os vários aspectos que regem um curso virtual de qualidade.

O objetivo técnico do curso “Introdução ao Sistema de TV Digital” foi apresentar, de maneira introdutória, todo o sistema de TV, mostrando as técnicas empregadas em cada etapa do sistema, desde a captura dos sinais de áudio e vídeo até o processo de recepção, passando pelas técnicas de digitalização e compressão de áudio e vídeo e pela etapa de transmissão dos sinais.

O público-alvo foram alunos concluintes do curso de graduação em Engenharia Elétrica do Inatel e profissionais parceiros do Inatel com conhecimentos e/ou experiências veiculados com a área técnica (elétrica, eletrônica e/ou telecomunicações). Foi necessário o mínimo de formação escolar através da conclusão do ensino médio. A faixa etária dos alunos variou entre 20 e 60 anos.

O curso “Introdução ao Sistema de TV Digital”, pertencente à categoria educação continuada, contemplou 62 horas e foi dividido em dois encontros presenciais (12 horas totais - 6 horas cada encontro) com 5 módulos virtuais (50 horas totais – com dedicação de 10 horas cada módulo).

Todo o material do curso foi estruturado por meio de um livro digital no formato *Web*, através do qual o aluno realizava as leituras dos textos, assistia aos vídeos, visualizava as animações, os gráficos, as tabelas e as figuras, ouvia os áudios, jogava quizzes e conhecia mais a fundo o conteúdo por meio de glossários e leituras suplementares, além de poder armazenar no computador todo o material no formato PDF para impressão ou leitura *offline*.

Todas as atividades do curso (teóricas e práticas) fazem parte de um universo amplo e rico de instrumentos, com vários recursos midiáticos compatíveis com os diversos estilos de aprendizagem. Isso se remete à fundamentação da teoria de Felder (FELDER, 2002), onde o aluno é considerado um ser que aprende com maior eficácia se for levado em conta o seu estilo de aprendizagem, que tem relação com suas características pessoais.

A forma de comunicação do curso foi **Não Formal**, pois é um tipo de comunicação altamente potencializada para EaD visto que os indivíduos puderam “estar juntos virtualmente” através de uma abordagem sócio-colaborativa que visou à aprendizagem, baseada em interações entre todos os participantes, que ora assumiram o papel de produtores, ora de receptores no processo educacional. Nesse sentido, situações-problema foram criadas para serem resolvidas coletivamente, e também realimentadas constantemente pelo mediador (tutor). Portanto, a linguagem adotada teve tonalidade pessoal, servindo como estratégia para promover a interação e a afetividade durante o curso.

As atividades virtuais do curso foram constituídas de teoria e prática: leituras, vídeos, exercícios do tipo múltipla escolha, associação entre colunas, verdadeiro e falso e dissertativo; de análises de cenários; de discussões e troca de ideias utilizando as ferramentas Fóruns e Bate Papo do TelEduc; de pesquisas; de trabalhos em equipes virtuais; de jogos individuais (palavras cruzadas e campo minado), dinâmicas e desafios virtuais. Toda essa diversidade de atividades, que exploram os recursos midiáticos tem o propósito de promover dinamismo no curso, ou seja, o aluno é vislumbrado a cada módulo, pois o *design* educacional foi desenvolvido pensando-se em vincular intensivamente o aluno ao curso através de técnicas de incentivo à colaboração, ao trabalho em grupo, à produção coletiva, às interações entre professor-aluno, aluno-aluno e aluno-professor, preservando a humanização e o fortalecimento das relações entre todos os participantes. O curso contemplou, também, estratégias didáticas que visaram desenvolver a autonomia do aprendiz, encorajando os estudantes a pesquisar, bem como atividades apropriadas que incentivaram a aprendizagem significativa, tornando os aprendizes seres críticos, reflexivos, formadores de opinião, ao invés de apenas aceitar passivamente as informações do conteúdo. A figura do professor-tutor foi peça fundamental neste contexto, pois foi ele o articulador entre a teoria e a prática, quem estimulou o lado cognitivo do aluno, auxiliou a autonomia e a busca permanente do aluno pelo conhecimento através da criação de novas situações-problema além das já propostas, atuando como um facilitador das interações pela execução das mediações, seja através das ferramentas síncronas ou assíncronas.

Nesse sentido,

o aluno interagindo online com o professor remoto pode se sentir mais próximo de seu mestre do que se estivesse assistindo a uma aula local expositiva, junto com uma centena de outros colegas, todos impossibilitados de interagir adequadamente com o professor ou entre si (TORI, 2001, p. 1).

As atividades presenciais envolveram dois momentos: a aula inaugural, onde os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o Inatel, a equipe de EaD, os colegas; entender o modelo pedagógico proposto para o curso; familiarizar com TelEduc e interagir com os convidados que participaram da mesa redonda no dia, cujo tema foi “A TV Digital e seus impactos na sociedade brasileira”, bem como o encontro final, onde os alunos apresentaram os trabalhos desenvolvidos em equipe no último módulo virtual do curso (Módulo 5), realizaram atividades práticas nos equipamentos dos laboratórios do Inatel e fizeram uma avaliação teórica do conteúdo de todo o curso.

O recebimento do certificado esteve associado ao desempenho processual do aluno de no mínimo 70% sobre as atividades virtuais e presenciais.

Ao final de cada módulo do curso, os alunos respondiam a um questionário eletrônico analisando as diversas categorias que compunham o modelo desenhado para o curso. Um resultado significativo foi que 66,67% dos alunos disseram nunca ter feito um curso a distância. Dos 29 alunos matriculados, 11 foram certificados (37,93%), 4 não certificados (13,79%) e 14 evadidos (48,28%). As razões apontadas por 85,71% (12 alunos) como justificativa de abandono do curso foram a falta de tempo e de organização para realizar as atividades. Os demais alunos, o equivalente a 14,29% (2 alunos), disseram ter tido problemas técnicos no computador.

Quando perguntado na categoria **Tutoria** dos questionários eletrônicos:

Você considera que o relacionamento virtual tutor/aluno foi suficiente para o bom aproveitamento do Módulo?

- a. Sim. b. Mais ou menos. c. Não.

Tabela 1 – Índice de respostas dos alunos em relação à Questão 1

Módulo	a	b	c
1	86,67%	13,33%	0,00%
2	71,43%	28,57%	0,00%
3	81,82%	18,18%	0,00%
4	57,14%	42,86%	0,00%
5	88,89%	11,11%	0,00%

Quando solicitado, o tutor foi claro nas suas respostas?

- a. Sim. b. Mais ou menos. c. Não. d. Não necessitei de suporte. e. Não opnou.

Tabela 2 – Índice de respostas dos alunos em relação à Questão 2

Módulo	a	b	c	d	e
1	80,00%	0,00%	0,00%	13,33%	6,67%
2	71,43%	0,00%	0,00%	14,29%	14,29%
3	90,91%	9,09%	0,00%	0,00%	0,00%
4	85,71%	14,29%	0,00%	0,00%	0,00%
5	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Quando solicitado, o tutor foi ágil para dar suas respostas, respeitando o prazo máximo de 24 horas úteis?

- a. Sim. b. Mais ou menos. c. Não. d. Não necessitei de tutor e. Não opnou.

Tabela 3 – Índice de respostas dos alunos em relação à da Questão 3

Módulo	a	b	c	d	e
1	80,00%	6,67%	0,00%	13,33%	0,00%
2	71,43%	0,00%	0,00%	14,29%	14,29%
3	90,91%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%
4	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse projeto permitiu ao Inatel compreender o potencial da EaD para difundir o conhecimento, levando a Instituição a vislumbrar um conjunto de possibilidades para a educação continuada em telecomunicações, bem como para o desenvolvimento de seus programas educacionais presenciais. Dessa forma, o Núcleo de Educação a Distância - NEaD

foi instucionalizado, congregando uma equipe multidisciplinar de EaD, pesquisadores e professores para proporcionar o desenvolvimento pessoal, social e profissional do homem ligado à Engenharia de Telecomunicações. Para que o NEaD cumpra sua missão, será preciso, por um lado, continuar tendo como foco a aprendizagem do aluno e, por outro, a Instituição cada vez mais se estruturar para o desafio de educar à distância com qualidade, dominando aspectos culturais, sociais, pedagógicos, operacionais, jurídicos, financeiros, de gestão e de formação dos profissionais envolvidos com a preparação e implantação desses cursos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABED. CensoEAD.BR: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **O computador na escola:** contextualizando a formação de professores. 2000. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.

ARETIO, Lorenzo Garcia. **Educación a distancia hoy.** Madrid: UNED, 1994.

CAMPOS, Fernanda C.; ROCHA, Ana Regina. Design instrucional e construtivismo: em busca de modelos para o desenvolvimento de software. In: **Congresso RIBIE**, 4., 1998. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/1998/trabalhos.php>>. Acesso em: 20 out. 2010.

FELDER, Richard. (2002). Home Page. Disponível em: <<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/>>. Acesso em: 23 out. 2010

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

_____. **À sombra desta mangueira.** 4. ed. São Paulo: Olho D'Água, 2004.

PAAS, Leslie. **Design educacional.** UFSC: LIED, 2001. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disc/tecmc/designedu.html>>. Acesso em: 30 set. 2010.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia.** Tradução: Dirceu Lindoro e Rosa M. R. da Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1970. p. 28.

POZO, Juan Ignácio. (org) **A solução de problemas:** aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PRETI, Oreste. **Educação a distância:** início e indício de um percurso. IN: PRETTI, (Org.). Educação a Distância: uma prática educativa e mediatizada. Cuiabá (MT), NEAD/IE, UFMT, 1996.

SALGADO, Rosimara Beatriz Arci. UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, UNIFEI. **Design Instrucional do Curso Virtual “Introdução ao Sistema de TV Digital”**, 2010. 164p, il. Monografia (Especialização).

TORI, Romero. Avaliando distâncias na educação. In: Congresso Internacional de Educação à Distância, Brasília, 2001. **Anais...** São Paulo: ABED, 2001. p. 1-8. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/11.zip>>. Acesso em: 23 dez. 2010.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A Formação Social da Mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1998. 190p.

THE IMPORTANCE OF TUTORING IN VIRTUAL INSTRUCTIONAL DESIGN: A MODEL IMPLEMENTED IN A DISTANCE LEARNING CONTINUING EDUCATION COURSE (DIGITAL TV)

Abstract: *Upon observing exuberant growth in Distance Learning, one naturally wonders about the quality of the pedagogical project of courses, faculty and the infrastructure of the Institution, as well as that of their respective supporting bodies, if any. This article proposes to present the sound online tutorial practices to give the due importance to the techniques, methods and strategies of instructional design employed in the first Distance Learning project of Instituto Nacional de Telecomunicações – Inatel, which constituted the basis for the author’s scientific research to obtain the title of Specialist in Instructional Design for Virtual Distance Learning: Technologies, Techniques and Methodologies at Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI. Hence, the purpose of this paper is to invite reflection on the importance of the work of “digital teachers” to ensure the quality of the teaching-learning process in courses designed for the Web. To that end, the basic competences will be presented which are inherent to the education of instructional designers and tutors, by means of the virtual continuing education course named “Introduction to the Digital TV System”. That project was planned, developed, implemented and evaluated in 2010 with the purpose of gauging the potential of Distance Learning in the education and permanent qualification of the individual in Engineering. The experience derived from it led to the creation of Inatel’s NEaD (Núcleo de Educação a Distância – Nucleus for Distance Learning), which in turn has allowed to envisage a range of possibilities for strengthening Distance Learning in the institution.*

Key-words: *Distance Learning, Instructional Design, Tutoring, Digital TV*