

**O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE CURSOS TÉCNICOS NA MODALIDADE A
DISTÂNCIA NO CEFET-MG COM O APOIO DO MEC**

**THE IMPLEMENTATION PROCESS OF TECHNICAL COURSES IN DISTANCE
MODE IN CEFET-MG WITH THE SUPPORT OF THE MEC**

SOUZA, Welber Amaro Santos de
welber@citis.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

SILVA, José Wilson da
jwcosta01@gmail.com

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro
marciagrossi@terra.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

RESUMO Com o objetivo de investigar o processo de implantação do curso técnico em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação (PGTI) na modalidade a distância, no CEFET-MG com o apoio do MEC, durante o ano de 2010, foi realizada uma pesquisa de investigação qualitativa, cujo método foi um estudo de caso. O estudo perpassa pelos conceitos e caracterizações da Educação a Distância (EaD), apresenta o programa e-Tec Brasil e a adesão do CEFET-MG a ele. Os resultados permitiram verificar que o processo de implantação de EaD em sua complexidade envolve aspectos acadêmicos, institucionais, tecnológicos e financeiros. Uma comparação entre o proposto no programa e-Tec Brasil e a análise feita durante o ano de 2010 no curso de PGTI sugere a necessidade de maior esforço na capacitação dos professores e tutores para o acompanhamento acadêmico do curso, intensificação no uso das TICs para aumentar a interação com os alunos e maior investimento institucional de maneira a possibilitar dedicação exclusiva ao programa.

PALAVRAS-CHAVE: Educação a Distância. e-Tec Brasil. Formação Técnica a Distância.

ABSTRACT In order to investigate the process of implementing the technical course in Planning and Management in Information Technology (PGTI) in distance mode, with the support of the MEC in CEFET-MG during the year 2010, was held a qualitative research study and the method was case study. The study runs through the concepts and characterizations of Distance Education (EaD), presents the program and Brazil-Tec and the adherence of CEFET-MG to this program. The results showed that the process of implementing distance education in its complexity involves aspects academic, institutional, technological and financial. A comparison between the proposed program e-Tec Brazil and the analysis made during the year of 2010 in the course of PGTI suggests the need for greater effort in the training of teachers and tutors to monitor the academic progress of the course, intensification in the use of TICs to increase interaction with students and greater institutional investment in order to enable a greater dedication to the program.

KEYWORDS: Distance education. e-Tec Brazil. Distance Technique Training.

INTRODUÇÃO

A educação a distância (EaD) é uma realidade no cenário educacional rompendo com os paradigmas da educação tradicional, entendida como presencial. Cada vez mais instituições de ensino público e/ou privado têm usado esta modalidade de ensino para aumentar o alcance de seus cursos. Para a implantação de educação a distância requisitos pedagógicos e tecnológicos devem ser atendidos, de maneira a aumentar a possibilidade de aprendizagem dos alunos, como explica Levy (1999),

a EaD explora certas técnicas de ensino a distância, incluindo as hiperâmias, 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)

Dentre várias características da EaD destaca-se seu caráter inclusivo, defendido por Costa e Paim (2004) como:

uma das soluções possíveis para o enfrentamento das enormes lacunas existentes no campo da educação, principalmente nos países de terceiro mundo. A ampliação de oportunidades educacionais para os indivíduos que moram longe dos grandes centros, a impossibilidade, cada vez maior, de se conciliar o trabalho com o ensino presencial, a flexibilização do tempo e a redução dos espaços são, entre outros, elementos que levam à defesa da EaD, no contexto da realidade educacional brasileira. (COSTA; PAIM, 2004,

p.35)

Além disso, Lévy (1999) defende que devemos construir novos modelos dos espaços do conhecimento. É possível perceber que ferramentas como e-mail, *chat*, listas de discussão, teleconferência, videoconferência, dentre outras, começam a fazer parte do ambiente escolar, apoiando o desenvolvimento educacional e aumentando o alcance pedagógico da EaD.

Neste cenário, a escola técnica aberta (e-Tec) do Brasil surge como uma das ações do Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE), uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC), por meio da articulação da Secretaria de Educação a Distância (SEED) e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), com o objetivo de viabilizar o desenvolvimento da EaD e inclusão digital no Brasil.

Para isso buscou-se a colaboração entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios cujas ações contemplam segundo o Art. 2º do Decreto Nº 6.301:

I - cursos técnicos de nível médio, na modalidade de educação a distância, por instituições públicas que ministrem ensino técnico de nível médio, em articulação com estabelecimentos de apoio presencial; e
II - formação continuada e em serviço de professores da educação profissional de nível médio, na modalidade de educação a distância. (DECRETO Nº 6301, ARTIGO 2º de 12/12/2007).

Buscou-se também os estabelecimentos de apoio presencial que segundo o Decreto Nº 6.301 são:

as escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal já instaladas, passíveis de serem adaptadas com o apoio dos governos municipais, estaduais e do Distrito Federal para servirem como espaço físico para a execução descentralizada de funções didático-administrativas de cursos a distância, inclusive o atendimento dos estudantes em atividades escolares presenciais previstas na legislação vigente. (DECRETO Nº 6301, ARTIGO 2º de 12/12/2007).

Assim, ocorreram os processos de credenciamentos junto ao MEC das instituições ofertantes (instituições públicas que oferecem ensinos técnicos Federal e Estadual) e dos governos estaduais e municipais, através das prefeituras Municipais para apoiarem a montagem e manutenção dos polos de atendimento presencial.

Segundo levantamentos realizados pelo MEC¹, até 2010 foram implantados 291 polos em 20 estados, 38 cursos com 28.744 alunos matriculados. (SINOPSE DAS AÇÕES DO MEC, 2011).

Dentre diversas instituições que participaram do credenciamento, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), através de Edital nº 01/2007/SEED/SETEC/MEC, participou do processo de credenciamento tornando-se habilitado a implantar a educação a distância (EaD) nos cursos técnicos de nível médio em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação (PGTI), Meio Ambiente e Eletrônica.

Quanto aos polos aprovados², após acordado entre o CEFET-MG e o MEC, ficou estabelecido que o atendimento inicial fosse para os seguintes municípios-polo: Polo de apoio presencial no Município de Almenara; Polo de apoio presencial no Município de Campo Belo; Polo de apoio presencial no Município de Porteirinha; e Polo de apoio presencial no Município de Timóteo.

Os cursos aprovados foram Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação (PGTI), Eletrônica e Meio Ambiente. A metodologia aplicada ao desenvolvimento dos cursos levou em consideração a identificação de demandas associadas aos arranjos produtivos locais (APL); características identificadas no levantamento do perfil do público-alvo; condições objetivas de infraestrutura para o desenvolvimento de cursos técnicos a distância; potencialidades e limitações das linguagens de cada uma das mídias; definição clara de objetivos gerais e específicos orientadores da aprendizagem; equilíbrio entre a formação profissional e a formação humanística; desenvolvimento da afetividade, da cidadania e da ética; possibilidade de parcerias na produção interinstitucional do material didático; conservação do material didático produzido em um repositório para ser alimentado pelas instituições de ensino e integração das diversas mídias, de acordo com o projeto básico do CEFET-MG.

Assim, no segundo semestre de 2009, iniciou o processo para a realização do primeiro vestibular de dois dos três cursos aprovados, pois o CEFET-MG optou por não ofertar o curso de Eletrônica, neste primeiro vestibular.

¹ Fonte: <http://portal.mec.gov.br/index.php>. Acesso em: 18 jan. 2011.

² Publicado no D.O.U., nº 41, 29 de fevereiro de 2008.

Em 12 de dezembro de 2009, foi divulgado no *site* oficial do programa e-Tec Brasil CEFET-MG (<http://www.etec.cefetmg.br>) o número de inscritos por polo, confirmando uma expectativa de demanda já identificada pelo MEC ao propor este programa, conforme Tabela 01, a seguir.

Polo de apoio presencial	Meio ambiente	PGTI
Almenara	471	433
Campo Belo	93	120
Timóteo	80	103
Porteirinha	Não houve oferta	270
Total por curso	644	926

Tabela 01: Inscritos para a seleção 2010
Fonte: <http://www.etec.cefetmg.br>

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi investigar o processo de implantação do curso técnico em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação (PGTI) na modalidade a distância, com o apoio do programa e-Tec Brasil no CEFET-MG, durante o ano de 2010.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação a distância (EaD): definição, infraestrutura e atores

A utilização da educação a distância (EaD) iniciou no Brasil com os projetos pioneiros da fundação do Instituto Rádio Monitor, em 1939, e o Instituto Universal Brasileiro, em 1941, e tem crescido para as mais diversas modalidades de curso. Em dezembro de 2008 já contava com 2.648.031 alunos segundo informações do então secretário de Educação a Distância do MEC, Carlos Eduardo Bielschowsky³. Existem várias definições sobre esta modalidade de ensino, portanto faz-se necessário apresentar algumas definições, conceitos, modelos e características.

Moore e Kearsley (2007), definem EaD como:

o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente de local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições

³ Fonte: <http://ead.folhadirigida.com.br/?p=435>. Acesso em: 09 set. 2010.

organizacionais e administrativas especiais. (MOORE; KEARSLEY, 2007, 02).

Para Moran, Masseto e Beherens (2004):

a educação a distância é o processo ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É ensino-aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes. (MORAN; MASSETO; BEHERENS, 2004, p.25).

Para Nunes (1994):

a educação a distância é um recurso que permite o atendimento a grandes quantidades de alunos de forma mais efetiva que outras modalidades e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos por causa da ampliação da clientela. As experiências dos últimos anos indicam que, para atender um grande grupo de alunos, é necessária uma infraestrutura adequada de suporte, bem como uma equipe de professores-tutores para garantir a qualidade dos serviços. (NUNES, 1994, p.17)

Também a legislação brasileira apresenta sua definição de EaD, no artigo 1º no Decreto 5.622/2005:

caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos ensino-aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (DECRETO 5.622/2005).

Com base nas definições citadas acima é possível afirmar que a EaD pode ser entendida como o processo de ensino e aprendizagem em que professores e alunos se encontram distantes geograficamente e fazem uso intenso de tecnologias para viabilizar a aprendizagem com o apoio da aproximação virtual.

Vários são os modelos de EaD que podem ser implantados conforme o projeto institucional para oferta de curso a distância. Para Willis (1996) o modelo desta modalidade de ensino deve enfatizar:

a necessidade de planejamento instrucional, a existência de processos e estrutura para planejamento sistemático, desenvolvimento e adaptações

baseado nas necessidades identificadas do aluno e nos requerimentos do conteúdo, uma vez que os contatos presenciais são esporádicos (WILLS, 1996, p.32).

Já Rodrigues (1998) reforça a importância do uso das tecnologias, sendo possível inferir dos modelos sugeridos que o uso das tecnologias viabiliza a mudança no processo de aprendizagem, no que diz respeito ao ensino baseado na sala de aula, com local e horários definidos. Também enfatiza a importância da disciplina, já que em determinado modelo o aluno tem autonomia total para definir seu ritmo de estudo. Os modelos não isentam a responsabilidade da instituição quanto ao material (impresso ou digital) destinado aos alunos, o acompanhamento profissional e o desenvolvimento de atividades.

Um modelo sugerido por Moran (2010) é o conhecido como educação *on-line*, no qual o aluno utiliza um ambiente virtual, onde encontra conteúdos, tutoria e têm a oportunidade de interagir com os colegas, quando fazem uso de diferentes tecnologias para facilitar o processo de aprendizagem.

Além disso, Seixas (2006) enfatiza que, para se realizar EaD, deve-se prever o uso das tecnologias digitais, contando com pessoal especializado para elaborar materiais didáticos de qualidade, professores-tutores capacitados, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) bem estruturados e recursos financeiros, a fim de que se possa configurar um modelo de EaD mais dinâmico e eficiente.

Quanto à infraestrutura, instituições tradicionais que optam por oferecer alguns cursos na modalidade a distância podem criar um departamento especializado para trabalhar paralelamente com os departamentos do ensino tradicional (presencial), denominado Núcleo de educação a distância (NEaD). Segundo Moore e Kearsley (2007), este núcleo deve ter o seguinte quadro de profissionais:

especialistas nas diversas disciplinas, geralmente os acadêmicos da instituição, profissionais para criar a instrução, instrutores para ensinar os cursos criados, especialistas em apoio aos alunos, especialistas em tecnologia e técnicos que instalam e fazem a manutenção dos sistemas de comunicação, administradores, tais como diretores de Programas, gerentes de cursos e coordenadores locais, auxiliares que processam matrículas, notas de avaliação ou materiais e dirigentes como reitores, presidentes e outros executivos. (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.206).

E compete ao NEaD administrar todo o Programa de educação a distância, se responsabilizando pelos cursos a ofertar; administrar o processo de criação e implementação dos mesmos; selecionar, treinar e supervisionar os profissionais acadêmicos e administrativos; comunicar a oferta e processo de seleção para novos cursos; cuidar do registro escolar; estabelecer e manter serviços de instrução para os alunos; cuidar do processo de avaliação dos alunos; garantir e manter recursos tecnológicos suficientes para a oferta dos cursos e continuamente analisar e divulgar a qualidade do Sistema. Neste sentido Freeman (2003) esclarece:

gerir uma instituição de EaD requer uma diversidade de conhecimentos muito maior do que gerir uma escola, um liceu ou uma universidade, e, no seu todo, não será possível recrutar pessoal com estes conhecimentos. A instituição terá de desenvolver o seu próprio pessoal, até que ele atinja a diversidade e profundidade de conhecimentos necessários. (FREEMAN, 2003, p.11).

Faz parte da estrutura dos cursos a distância os recursos tecnológicos necessários para o funcionamento dos cursos. Deve fazer parte da proposta dos cursos a utilização de um AVA via WEB para viabilizar a comunicação entre professor/aluno, bem como a realização de atividades e troca de informações. Este intensifica o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), para desenvolver as atividades virtuais dos cursos. O ambiente virtual de aprendizagem que mais tem sido utilizado na EaD é o Modular Object Oriented Distance Learning (MOODLE) que é um sistema computacional *Learning Management System* (LMS) usado para gerenciamento de cursos a distância, auxiliando educadores nos cursos *on-line*. O Moodle é um *software* livre, de código fonte aberto - *Open Source Software*, licenciado sob *General Public Licence* (GPL).

A infraestrutura educacional organizada na instituição de ensino, presente no NEaD deve ser complementada com a infraestrutura de tecnologia dos polos composta por laboratórios de informática com acesso à Internet, laboratórios didáticos, salas de videoconferência e espaços administrativos e de estudo que garantem ao aluno as condições necessárias para desenvolver as atividades acadêmicas do curso.

No que diz respeito aos atores envolvidos, na EaD a responsabilidade do processo de ensino e aprendizagem não é apenas do professor, mas de uma equipe

multidisciplinar, composta de instrutor, coordenador local, coordenador do curso, pedagogo, tutor a distância, tutor presencial, *designer* instrucional e o estudante.

Belloni (2001), ao apontar as diferenças entre o professor presencial e o professor da EaD, destaca uma mudança de papel para o professor, que além de formador, na EaD se torna o pesquisador e parceiro, intensificando assim a sua importância ao contribuir efetivamente com o aluno, nas modalidades presencial e a distância.

Assim, Voigt e Leite (2004) trazem os seguintes papéis para os professores em EaD:

- Professor formador: orienta o estudo e a aprendizagem, sendo correspondente a função pedagógica do professor no ensino presencial;
- Professor conceptor e realizador de cursos e materiais – prepara os planos de estudo, currículos;
- Professor pesquisador: pesquisa e se atualiza em várias disciplinas e metodologias de ensino e aprendizagem, reflete sobre sua prática pedagógica;
- Professor tutor: orienta o aluno em seus estudos de acordo com as disciplinas de sua responsabilidade, em geral participa das atividades de avaliação;
- Professor tecnólogo educacional: especialista em novas tecnologias é responsável pela organização pedagógica dos conteúdos, adequação aos suportes técnicos a serem utilizados na produção dos materiais, assegurar integração entre a equipe técnica e pedagógica;
- Professor recurso: esta função poderá ser exercida também pelo tutor, ele assegura uma espécie de balcão de respostas a dúvidas com relação aos conteúdos de uma disciplina ou questões relativas à organização dos estudos e das avaliações;
- Professor monitor: muito importante em certos tipos de EaD, especialmente em ações de educação popular com atividades presenciais de exploração de materiais em grupos de estudo. O monitor coordena e orienta esta exploração, é uma função de caráter mais social do que

pedagógico, papel desempenhado preferencialmente por uma pessoa da própria comunidade.

Esta relação de atribuições para o professor em educação a distância confirmou o quanto é complexo o seu papel, a importância do trabalho em equipe e a necessidade de múltiplas *expertises* para a oferta de cursos nesta modalidade.

Diferente do que normalmente se vê na literatura, quando existiam separadamente os papéis de tutor e professor, Moore e Kearsley (2007) definiram professor como instrutor, englobando assim as funções para os dois papéis. Os autores destacaram como funções dos instrutores na educação a distância: elaborar o conteúdo do curso; supervisionar e ser o moderador nas discussões; supervisionar os projetos individuais e em grupo; dar nota às tarefas e proporcionar *feedback* sobre o progresso; manter registros dos alunos; ajudar os alunos a gerenciar seu estudo; motivar os alunos; responder ou encaminhar questões administrativas; responder ou encaminhar questões técnicas; responder ou encaminhar questões de aconselhamento; representar os alunos perante a administração; avaliar a eficácia do curso.

Na maioria dos cursos a distância existe a necessidade de um polo local para atender aos alunos e para o correto funcionamento deste. Em atendimento às políticas da instituição, surge a necessidade de um coordenador local. Moore e Kearsley (2007) sugerem como exigência que este profissional seja: Comunicador, Competente, Controlador e Comprometido.

O coordenador de curso, por sua vez, deve cuidar da gestão acadêmica do curso, que envolve: acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso; acompanhar e participar de grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais e os processos de avaliação dos alunos; realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no curso; elaborar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação do aluno; acompanhar e participar dos fóruns virtuais; participar do planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de alunos, de professores e tutores; acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso; verificar *in loco* o andamento dos cursos; acompanhar

e supervisionar as atividades dos tutores, dos professores e dos coordenadores de polo.

O pedagogo é o profissional que auxilia em todo o acompanhamento pedagógico do curso. O tutor a distância é responsável pela orientação e acompanhamento das atividades realizadas *on-line* pelos estudantes, por meio do ambiente virtual de aprendizagem, tirando dúvidas e corrigindo tarefas. O tutor presencial é o profissional responsável pela orientação e acompanhamento dos estudantes nos polos. O *designer* instrucional é o ator com a função de dar suporte para que o material didático tenha uma interface de comunicação adequada ao projeto pedagógico do curso.

Do outro lado do processo, tem-se o principal ator da EaD, o aluno. São muitos os motivos que levam um aluno a buscar a EaD: o custo dos cursos, a escassez de tempo, a falta de opção pelo curso presencial em sua região, a necessidade contínua de aprendizagem e a liberdade para realizar as atividades no horário em que melhor lhe convém.

Os alunos da educação a distância são diferentes, são alunos que precisam ter aptidões distintas para o estudo, habilidade diferenciada de comunicação, mais disciplina e facilidade com o uso de tecnologias. Espera-se que este aluno tenha acesso à Internet, saiba trabalhar em grupo, se sinta à vontade em contribuir para uma discussão *on-line* e acredite que independente do local e momento, a aprendizagem pode acontecer.

2.2 Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil)

Trata de uma ação incluída no âmbito da política de expansão da educação profissionalizante do Ministério da Educação, por meio da articulação da já extinta Secretaria de Educação a Distância e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

O programa e-Tec Brasil busca democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos no país, por meio de parcerias com as instituições públicas de ensino, além de permitir a capacitação de seu corpo docente e gestores em educação a distância.

O Edital nº 01/2007/SEED/SETEC/MEC, de 27 de abril de 2007, dispõe sobre o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil:⁴

tal iniciativa constitui-se uma das ações do PDE. Trata-se, pois, de um passo importante para a democratização do acesso ao ensino técnico público, através da modalidade de educação a distância, visando levar cursos técnicos a regiões distantes das instituições de ensino técnico e para a periferia das grandes cidades brasileiras, incentivando os jovens a concluírem o ensino médio. (EDITAL 01/2007/SEED/SETEC/MEC)

A iniciativa do Governo Federal em implantar a EaD no Brasil tem como objetivo atender certas necessidades, estas vão ao encontro das ideias de Moore e Kearsley (2007), que incluem: acesso crescente a oportunidades de aprendizado e treinamento; prover oportunidades para atualizar aptidões; otimizar os custos dos recursos educacionais; investir na qualidade das estruturas educacionais existentes; melhorar a capacidade do sistema educacional; reduzir as desigualdades entre grupos etários; focar as campanhas educacionais para públicos-alvo específicos; proporcionar treinamento de emergência para grupos-alvo importantes; aumentar as aptidões para a educação em novas áreas de conhecimento; viabilizar a combinação de educação com trabalho e vida familiar e agregar experiência educacional. (MOORE; KEARLEY, 2007, p.8).

Para viabilizar recursos financeiros para o programa, o MEC, em parceria com os Estados e Municípios, proveu o aporte necessário para a implementação dos projetos sem prejuízo aos cursos presenciais, além de financiar equipamentos para as salas de atendimento a distância. Também é de responsabilidade do MEC prover recursos para elaboração de conteúdos, coordenação geral da oferta de ensino técnico com EaD, coordenação de cada curso, coordenação de disciplinas de cada curso, tutoria a distância e gestão do processo.

Compete à instituição ofertante do curso dispor de um sistema de ensino virtual para complementar as atividades presenciais desenvolvidas nos polos, podendo oferecer aos alunos informações sobre cada disciplina e o curso como um todo, disponibilizar material didático, prover comunicação entre os docentes e seus alunos e entre alunos do curso, fortalecendo o processo de ensino e aprendizagem

⁴ Fonte: http://etecbrasil.mec.gov.br/conteudo.php?pagina_id=23&tipo_pagina=1. Acesso em: 20 fev. 2009.

na modalidade a distância. O MEC é responsável pela capacitação e oferta de equipamentos para a implementação das plataformas de ensino virtual.

Os polos devem oferecer biblioteca com acervo compatível com o projeto dos cursos; salas de estudo; secretaria do polo regional; sala(s) de atendimento tutorial presencial, quando especificados nos projetos político e pedagógico dos cursos, equipadas com receptor de videoconferência; laboratórios de informática, ligados em rede, com um número de computadores compatível com o projeto político e pedagógico dos cursos; laboratórios didáticos equipados e infraestrutura elétrica para conexão de laboratórios móveis.

Foram analisadas propostas das instituições que priorizaram como público alvo não só jovens habitantes da periferia de grandes centros urbanos, mas também aquelas que visaram à formação de jovens e adultos para o desenvolvimento de arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais.

Já o projeto político e pedagógico dos cursos deveria estar em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como os decretos reguladores da educação profissional em vigência e contemplar os diversos elementos para a oferta de educação a distância de qualidade. Assegurar carga horária compatível para atividades práticas, com mesma qualidade de laboratório que nos cursos presenciais. Um “módulo-acolhimento”, enfatizando os processos de alfabetização digital, o uso da plataforma de ensino virtual, o fortalecimento dos processos de leitura e escrita, preferencialmente através da abordagem de temas da área técnica em questão, com material didático que contemple recursos gráficos e outros elementos midiáticos que permitam ao aluno desenvolver sua capacidade de leitura e adaptação à metodologia de educação a distância.

E o aluno deve receber material impresso na perspectiva de maior democratização dos cursos, uma vez que somente o material *on-line* prejudica, e até exclui alunos que não possuem Internet nas suas residências e materiais complementares digitais para viabilizar a aproximação entre educação geral e formação profissional. É de responsabilidade da SEED e a SETEC organizar grupos de trabalho articulados com diferentes instituições, contando com equipes de desenho didático/curricular, visando à elaboração do material em áreas profissionais e à capacitação das Instituições para esta atividade.

3 DESENVOLVIMENTO

Este estudo é uma pesquisa de investigação qualitativa, e o método foi: estudo de caso. Quanto aos procedimentos técnicos aplicou-se a pesquisa documental e levantamento.

3.1 Campo de pesquisa

Esta pesquisa foi desenvolvida no curso de PGTI ofertado nos polos das seguintes cidades mineiras: Almenara, Campo Belo, Porteirinha e Timóteo.

O curso foi ofertado como concomitante⁵ ou subsequente⁶, no modelo semipresencial. A primeira turma iniciou as aulas em fevereiro de 2010. O curso é modular/trimestral, com duração de 24 meses e carga horária de 1300 horas, com atendimento por tutores e/ou professores de 8h às 22h30min. Foram abertas 125 vagas distribuídas nos polos citados acima e contando com 12 doze professores, envolvidos no primeiro ano de oferta do curso.

3.2 Coleta de dados do corpo discente

O corpo discente deste primeiro ano de curso forma 125 alunos, sendo 25 alunos do polo de Almenara, 25 alunos do polo de Campo Belo, 50 alunos do polo de Porteirinha e 25 alunos do polo de Timóteo. Para obter as informações relacionadas a esses alunos foi desenvolvido um questionário socioeconômico, aplicado no início do curso, buscando tabular questões demográficas, educacionais, financeiras, de acesso e uso de tecnologias e motivação pela escolha do curso.

3.3 Coleta de dados do corpo docente

⁵ Destinado a alunos que concluíram a primeira série do Ensino Médio e pretendem fazer o Ensino Técnico da Instituição.

⁶ Destinado a alunos que concluíram o Ensino Médio e pretendem fazer o curso técnico na Instituição.

A coleta foi feita através de questionários enviados para 12 professores, juntamente com uma carta de apresentação. Com o coordenador do curso foi realizada uma entrevista que possibilitou conhecer a experiência do profissional em EaD, os maiores desafios e traçar um panorama dos processos desenvolvidos na gestão do curso.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 O perfil dos alunos

O questionário socioeconômico foi disponibilizado na plataforma Moodle para 125 alunos na disciplina Ambientes Virtuais de Aprendizagem⁷. Buscou tabular questões demográficas, educacionais, financeira, de acesso e uso de tecnologias e motivação pela escolha do curso. Foram obtidas 117 (93,6%) respostas. Pela análise das repostas obtidas, concluiu-se que a grande maioria dos alunos (80%) se encontrava na faixa etária entre 21 e 30 anos, o que poderia ser um indicador de influência no seu desempenho durante o curso. Dentre os alunos, do ponto de vista do gênero, pode-se observar um equilíbrio, 56% do sexo masculino e 44% do sexo feminino. É relevante observar o percentual elevado de alunos do sexo feminino no curso, uma vez que a área de TI tem tido baixa demanda de mulheres nos últimos anos, a SBC⁸ vem fazendo campanhas para atrair pessoas do sexo feminino para a área. 78% moravam até 10 km de distância do polo de apoio presencial, confirmando um dos objetivos do programa, de atender habitantes dos municípios/polo.

Dentre os 117 alunos que responderam ao questionário, 92% cursaram o ensino fundamental em escola pública. Do total de alunos pesquisados, 1% fez curso preparatório para ingresso no e-Tec CEFET-MG.

Ao avaliar a escolaridade dos pais, foi possível perceber que 48% dos pais e 39% das mães possuíam ensino fundamental incompleto, também sendo possível

⁷ Primeira disciplina ofertada no curso com o objetivo de nivelar o conhecimento dos alunos quanto à utilização da plataforma.

⁸ <http://www.sbc.org>. Acesso em: 27 ago. 2011.

afirmar que a escolaridade das mães é melhor que a dos pais, já que dentre estas, 15% possuíam curso superior completo e entre os homens, 8%.

Quanto à renda familiar, 40% dos respondentes indicaram renda familiar entre 2 e 4 salários mínimos e 59 alunos informaram contribuir para a formação dessa renda.

Quando questionados se possuíam computador em casa com ou sem acesso à internet, 57% responderam que sim, público este que não depende diretamente dos polos para o desenvolvimento das atividades. Já 19% possuíam computador, mas sem acesso a internet, logo, dependendo parcialmente dos polos. E 24% não possuíam computador, dependendo totalmente dos polos para o desenvolvimento das atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Com isto pode-se inferir a importância dos polos no que se refere à estrutura tecnológica para que os alunos possam desenvolver as tarefas no AVA.

Quando questionados sobre qual o meio que mais utilizavam para se manter informados, 55% responderam que era a TV, seguido pela internet 43%, sendo que deste universo, 50% acessavam a internet até cinco horas por semana.

Quando questionados sobre o que os motivou a escolher o curso de PGTI, 56% responderam ser pelo interesse pessoal pela profissão e 26% pelas melhores possibilidades no mercado de trabalho, mostrando que os alunos, em certa medida, acompanhavam as notícias sobre a demanda do mercado de tecnologia da informação.

Os resultados corroboram o objetivo social do programa e-Tec Brasil, ao atender alunos mais carentes, dando aos mesmos a oportunidade de formação técnica de qualidade e inserção no mercado de trabalho. Também vêm afirmar o trabalho que precisa ser desenvolvido para que melhores recursos de internet sejam disponibilizados nos polos, de maneira a viabilizar o uso mais intenso das TICs na educação. Lévy (1993) destaca que a tecnologia não pode nunca estar dissociada da dinâmica em que o conhecimento é desenvolvido. (LÉVY *apud* COSTA e OLIVEIRA, 2004, p.27).

Motivos para escolha do curso	Número de respostas
Interesse pessoal pela profissão correspondente	65
Influência da família	2

Melhores possibilidades no mercado de trabalho	30
Possibilidade de conciliar o curso com o trabalho	10
Outro motivo	10

Tabela 02 – Principal motivo que levou o aluno a escolher o curso de PGTI
Fonte: Questionário discente

4.2 O perfil docente

O segundo questionário foi aplicado ao corpo docente, que durante o primeiro ano de curso eram 12. Foram obtidas respostas de 9 professores, o que corresponde a uma taxa de retorno de 75%. Buscou-se conhecer a experiência acadêmica no ensino presencial e a distância, os fatores que o motivaram ou inibiram a lecionarem disciplina a distância, expectativa e conhecimento quanto às políticas adotadas pelo CEFET-MG no que se refere a EaD.

Quanto aos dados demográficos foi possível perceber que a maioria dos docentes era do gênero masculino (67%) e 3 do gênero feminino (33%). Dentre os 9 respondentes, 67% eram docentes do ensino presencial para cursos técnicos e de graduação, havendo 1 que ministrou aulas no mestrado, como pode ser observado no Gráfico 01. Todos lecionaram na modalidade presencial e a maioria com carga horária de até 12 horas/aula por semana.

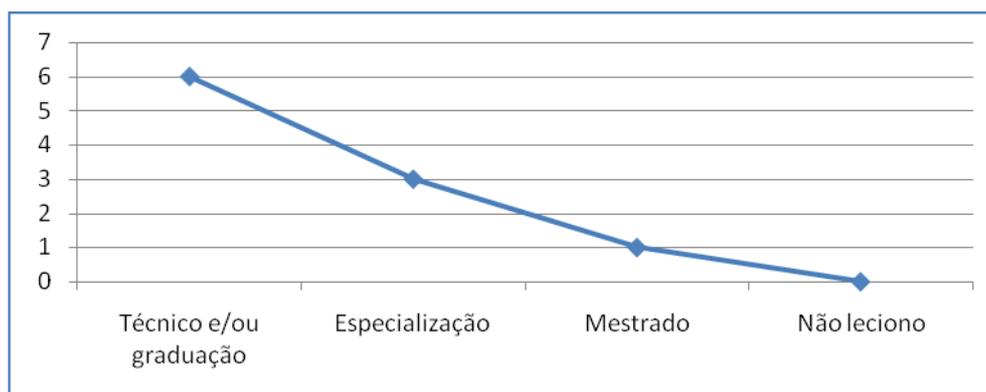


Gráfico 01: Experiência no ensino presencial
Fonte: Pesquisa com docentes

Os Gráficos 02 e 03 estão relacionados com a experiência dos docentes em EaD antes do e-Tec e com seus tempos de envolvimento com a EaD respectivamente. Percebeu-se que a maioria dos docentes teve o programa e-Tec

do CEFET-MG como primeira experiência como docente em EaD, embora já tivesse algum envolvimento (como discentes por exemplo) com esta modalidade de ensino.

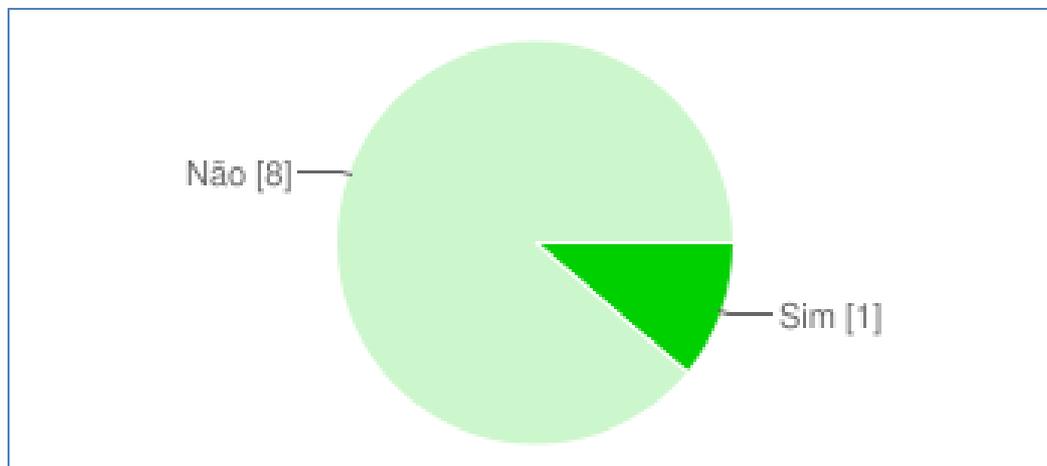


Gráfico 02: Experiência como docente em EaD antes do programa e-Tec
Fonte: Pesquisa com docentes

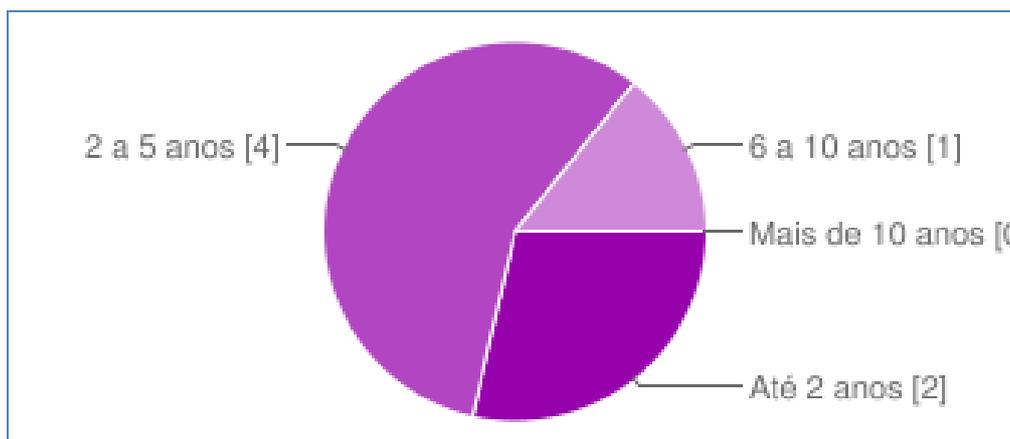


Gráfico 03: Tempo de envolvimento em EaD
Fonte: Pesquisa com docentes

A análise conjunta dos gráficos 04 e 05 permitiu perceber que a maioria dos professores ministrou cursos presenciais e a distância ao mesmo tempo, o que pode ser positivo se levada em consideração a experiência em aula presencial e virtual, ou negativo no que se refere ao tempo de dedicação, ou seja, carga horária aumentada com a oferta em conjunto.

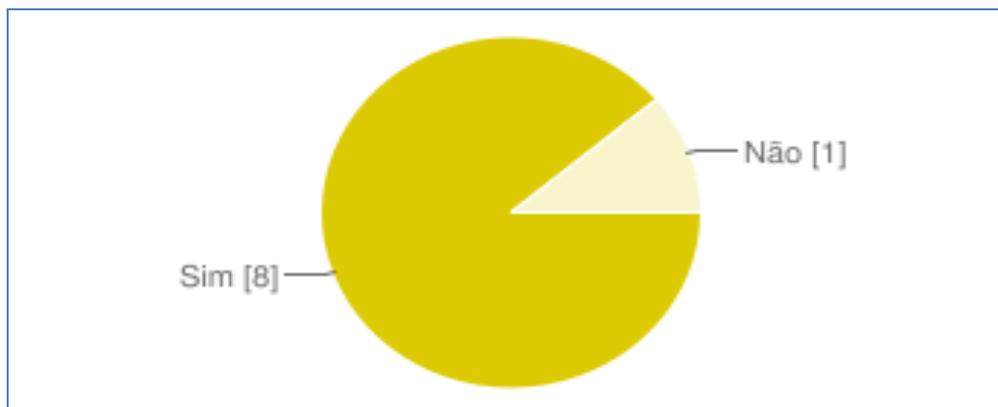


Gráfico 04: Experiência docente com disciplinas a distância e presenciais simultaneamente
Fonte: Pesquisa com docentes

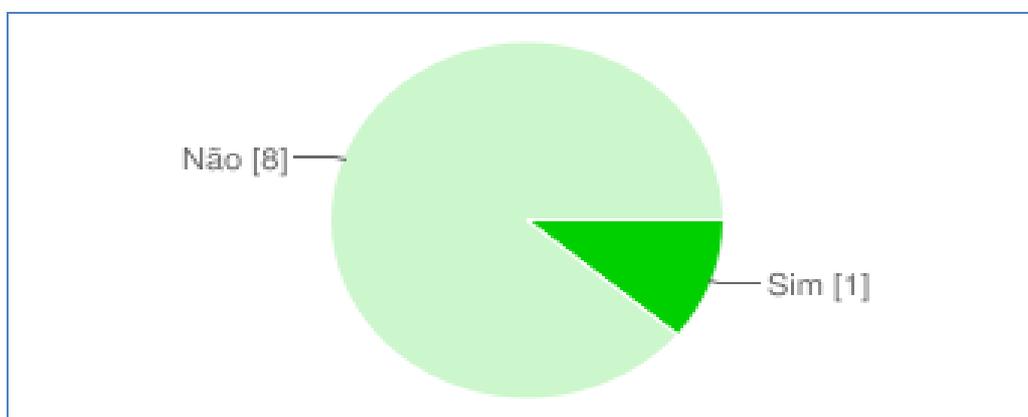


Gráfico 05: Experiência docente com EaD fora do CEFET-MG
Fonte: Pesquisa com docentes

Quando questionados sobre o recebimento de formação especial para EaD, 6 docentes (67%) afirmaram ter recebido tal capacitação. Vale ressaltar que a equipe do NEaD CEFET-MG, em cumprimento às suas atribuições, ministrou um curso de utilização do Moodle para que os professores conhecessem o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que foi disponibilizado para os alunos.

Quanto aos fatores que os motivaram a lecionar disciplinas a distância, foi possível perceber a motivação pessoal em usar novas tecnologias, as condições de trabalho flexíveis no que se refere ao horário e local de trabalho, oportunidade de desenvolver novas ideias e de melhorar as técnicas de ensino.

Sobre os fatores que os inibiram a lecionar disciplinas a distância, foi possível identificar que 33% dos professores se preocupavam com a carga horária necessária de dedicação, 44% discordaram que a falta de formação em EaD inibiria

o compromisso como professor em EaD. Já 22% entendiam que a falta de experiência com as tecnologias usadas poderia ser considerada fator inibidor. Em relação à falta de suporte técnico e administrativo oferecido pela instituição, 44% concordaram que a sua falta figurava como um fator inibidor. Para 55% havia a concordância de que a preocupação com o nível de formação e cognitivo dos estudantes seria fator inibidor e para 67% dos docentes pesquisados, a falta de suporte acadêmico não inibiria seu papel como professor em EaD.

Quando questionados sobre sua percepção diante do uso da modalidade em educação a distância no ensino técnico, 100% dos docentes entenderam ser uma iniciativa positiva, 44% disseram não ter certeza se o CEFET-MG possuía estratégias definidas para EaD. E 89% participariam de *workshops* e seminários sobre EaD e 56% dos professores não acreditavam que seu envolvimento com EaD poderia ser visto pela instituição como destaque em sua carreira profissional. Evidenciando o apoio ao programa e interesse pessoal e profissional, 89% dos docentes demonstraram pretender continuar com EaD após o e-Tec.

4.3 Entrevista com o coordenador de curso

A entrevista com o coordenador de PGTI buscou relatar a experiência durante a oferta do curso no ano de 2010. A experiência profissional em EaD anterior ao programa se restringia à participação como aluno. Como coordenador de curso em EaD, o programa e-Tec CEFET-MG foi a primeira experiência. A experiência como professor e coordenador em curso similar presencial no CEFET-MG, na avaliação do mesmo, contribuiu para seu desempenho nas atividades de coordenação de curso a distância.

Quanto à gestão do curso e programa, o coordenador observou que a iniciativa foi positiva, mas iniciou com deficiência de infraestrutura e gestão, pois se tratava de uma metodologia não pronta e inédita no Brasil, no que se refere à oferta de EaD para cursos técnicos. Outro fator informado, que impactou na gestão, foi o envolvimento profissional e o dispêndio de recursos financeiros.

Como a pesquisa foi focada na oferta do curso de PGTI durante o ano de 2010, o coordenador, quando questionado quanto aos maiores desafios enfrentados

neste período, informou que estes perpassaram por formar a equipe de profissionais para a oferta do curso; criar a estrutura para instalação do grupo (ambiente de trabalho); desenvolver material (impresso, digital, *on-line*) e a qualificar mais a equipe.

Quanto à expectativa para a continuidade do programa, o coordenador relatou esperar até o final do ano de 2011 para ter todo material de curso pronto e aprovado pela entidade validadora do MEC; para participar da formatura da primeira turma, validando a experiência inicial; e, efetivamente consolidar institucionalmente a EaD no CEFET-MG, possibilitando a oferta de novos cursos nas outras unidades da Instituição, bem como apoiar a oferta de disciplinas na modalidade a distância para os cursos de graduação e pós-graduação.

4.4 Evasão

A tabela 03 apresenta um levantamento realizado no ambiente virtual do e-Tec CEFET-MG, quanto à desistência ao final do primeiro ano do curso. A análise desses dados permitiu perceber que algumas iniciativas deveriam ser tomadas imediatamente de maneira a reduzir o percentual de evasão, que foi considerado muito elevado no período.

Grupos	Almenara	Campo Belo	Timóteo	Porteirinha
G1 ao G4	14	13	13	26
Ativos por polo	11	12	12	24
% evasão por polo	56,00%	52,00%	52,00%	52,00%
Total de inscritos: 125	% evasão por curso: 53%		Total de alunos ativos: 59	

Tabela 03: Evolução de evasão por módulo de disciplinas
Fonte: Análise de acesso ao AVA CEFET-MG

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de implantação de EaD em sua complexidade envolve aspectos acadêmicos, institucionais, tecnológicos e financeiros. Uma comparação entre o proposto no programa e-Tec Brasil e o verificado durante o ano de 2010 no curso de PGTI sugere maior esforço da equipe NEaD CEFET-MG na capacitação dos

professores e tutores para o acompanhamento acadêmico do curso, intensificação no uso das TICs para aumentar a interação com os alunos e maior investimento institucional de maneira a possibilitar dedicação exclusiva ao programa.

A EaD existe há muitos anos, sendo que inicialmente as informações eram compartilhadas tão somente através de materiais impressos. Atualmente o uso das TICs tem se intensificado nesta modalidade de ensino, facilitando a proximidade virtual e exigindo que o corpo docente se adéque a esta realidade. O CEFET-MG, com experiência de mais de 100 anos no ensino presencial, acompanha esta tendência educacional, implantando a EaD através do programa e-tec, e também desenvolvendo iniciativas na área da graduação. Contar com o apoio do programa e-Tec Brasil contribuiu para esta nova postura da Instituição, porém, cabe ressaltar que alguns pontos precisam ser enfatizados, dentre eles a continuidade das pesquisas em EaD e o maior envolvimento da instituição no que se refere a recursos humanos e financeiros.

Os dados da pesquisa também remetem à importância que deve ser dada à estrutura de trabalho, ao desenvolvimento de materiais adequados e à capacitação para o corpo docente, de maneira a garantir aos alunos um processo de aprendizagem com qualidade.

A pesquisa desenvolvida possibilitou que outros questionamentos surgissem. Com base nos resultados obtidos é possível sugerir que novas investigações sejam realizadas, como por exemplo: pesquisar os motivos que levaram os alunos a desistirem do curso; pesquisar o impacto da formação adquirida para a colocação profissional no mercado de trabalho; pesquisar a utilização das TICs na educação a distância e sua relevância no processo de aprendizagem; pesquisar a importância dos polos de apoio presencial no desenvolvimento socioeconômico da região.

WELBER AMARO SANTOS DE SOUZA

Mestre em Educação Tecnológica pelo CEFET-MG. Coordenador de estágio do e-Tec Brasil CEFET-MG.

JOSE WILSON DA COSTA

Doutor em Ciências da Informação pela UFMG. Professor do Mestrado em Educação Tecnológica do CEFET-MG e professor Adjunto III da PUC-MG.

MÁRCIA GORETT RIBEIRO GROSSI

Doutora em Ciências da Informação pela UFMG. Vice Coordenadora do Mestrado em Educação Tecnológica do CEFET-MG.

REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 2ª edição. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

BRASIL. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 12 jan. 2010.

_____. **Decreto nº6301, de 12 de dezembro de 2007**. Disponível em: <http://www.etecbrasil.mec.gov.br/gCon/recursos/upload/file/Decreto_etec%282%29.pdf>. Acesso em: 17 abril 2010.

_____. **Edital nº01/2007/SEED/SETEC/MEC**. Disponível em: <http://www.etecbrasil.mec.gov.br/gCon/recursos/upload/file/edital_ept_ead%281%29.pdf>. Acesso em: 15 abril 2010.

COSTA, José Wilson OLIVEIRA da. MONTEIRO, Maria Auxiliadora. PAIM, Isis. **Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FREEMAN, Richard. Planejamento de sistemas de educação a distância: Um manual para decisores. **The Commonwealth of Learning – COL**. Vancouver, Canadá, 2003. Disponível em: <<http://www.col.org>>. Acesso em: 08 de fev de 2010.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro. OLIVEIRA, Marlene de. SOUZA, Welber Amaro Santos de. **Software Livre e projetos sociais – opções utilizadas como instrumento democratizador na sociedade da informação. Revista digital de biblioteconomia e ciência da informação**, Campinas, v.7, n. 1, p. 95-116, jul./dez. 2009.

LÉVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

_____. **Cibercultura**. São Paulo, Editora 34, 1999.

MOORE, Michael G. KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Thomsom Learnig, 2007.

MORAN, José M.; MASSETO, Marcos T.; BEHERENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2004. 176p.

_____. **Os modelos educacionais na aprendizagem on-line.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/modelos.htm>>. Acesso em: 08 fev. 2011.

NUNES, Ivonio. Noções de Educação à distância. **Revista Educação à distância.** Dez/93-Abr/94. Brasília, Instituto Nacional de Educação a distância. p. 7-25. Disponível em: < http://www.intelecto.net/ead_textos1.html>. Acesso em 09 fev. 2011

PROJETO BÁSICO. Implantação de curso no âmbito do Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil). Belo Horizonte, 2008.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz. **Modelo de Avaliação para cursos através de ensino a distância.** Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Coordenadoria de Pós-Graduação, Universidade Federal de Santa Catarina.

SEIXAS, Carlos Alberto; MENDES, Isabel A. Costa. ***E-learning e educação a distância: guia prático para implantação de sistemas abertos.*** São Paulo: Atlas, 2006.

VOIGT, Patrícia da Cunha Garcia. LEITE, Lígia Silva. **Investigando o papel do professor em cursos de educação a distância.** Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/143-TC-D2.htm>>. Acesso em 31 de ago. 2010.

WILLIS, Barry D. **Distance Education at a Glance (1996) Series of Guides prepared by Engineering Outreach at the University of Idaho.** Disponível em: <<http://www.uidaho.edu/evo/distglan.html>>. Acesso em: 10 dez. 2010.