

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

PAULO ROBERTO BERNARDO DA SILVA

**A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE O MODELO DE EDUCAÇÃO
SEMIPRESENCIAL UTILIZADO NO TELECURSO TEC –
UM PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL
MÉDIO, OFERECIDO EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE
EDUCAÇÃO.**

**SÃO PAULO
NOVEMBRO – 2009**

PAULO ROBERTO BERNARDO DA SILVA

A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE O MODELO DE EDUCAÇÃO SEMIPRESENCIAL UTILIZADO NO TELECURSO TEC – UM PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO, OFERECIDO EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO.

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Tecnologia no Centro de Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação, sob orientação da Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo.

**SÃO PAULO
NOVEMBRO – 2009**

PAULO ROBERTO BERNARDO DA SILVA

A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE O MODELO DE EDUCAÇÃO SEMIPRESENCIAL UTILIZADO NO TELECURSO TEC – UM PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO, OFERECIDO EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO.

PROF^A. DR^A. MARÍLIA MACORIN DE AZEVEDO

PROF^A. DR^A. HELENA GEMIGNANI PETEROSI

PROF. DR. LUIZ SANTORO

São Paulo, 26 de Novembro de 2009.

Dedicatória

A minha mãe, Iara de Lima, que, de onde estiver, ficará feliz por saber que seus esforços para a minha educação não foram em vão.

Ao meu tio, Iedo de Lima, pelo incentivo e o apoio que tem me dado em todos os instantes da minha vida, principalmente nos momentos difíceis.

A minha orientadora, professora Marília Macorin, pela paciência, pelas orientações e por ter acreditado que eu pudesse realizar esse trabalho.

Agradecimentos

Agradeço mais uma vez a minha orientadora pelo apoio, sem o qual esse trabalho não seria possível.

Aos professores Dr. Alfredo Colenci Júnior, Dr^a. Esméria Rovai e Dr^a. Helena Gemignani Peterossi muito obrigado pelos ensinamentos.

Meus sinceros agradecimentos a todos os profissionais do programa Telecurso TEC, em especial aos professores José Vitório Sacilotto (Assistente Técnico de Direção), Welington Luis Sachetti (Mediador Pedagógico), Marcos Antonio Vital (Coordenador de orientadores de aprendizagem) pelas informações prestadas para a realização desse trabalho e a professora Huguete Teodoro (Gestora do programa) por ter autorizado a realização da pesquisa.

Agradeço ao professor Renato Nogueira Saldini (Diretor do Centro de Educação a Distância do Centro Paula Souza) pela entrevista concedida.

Os meus agradecimentos a Maíra Moraes da Fundação Roberto Marinho pela entrevista concedida.

Agradeço a professora Dr^a. Telma Aparecida Mafra pelo incentivo, pelo apoio e revisão dos textos.

Agradeço ao professor Michel Masiero de Aquino pela ajuda na construção da versão eletrônica do instrumento de pesquisa.

Professoras Cléia e Adruyelle, orientadoras de aprendizagem, meus sinceros agradecimentos.

A todos àqueles que me ajudaram, direta ou indiretamente, para a viabilização desse trabalho, meus sinceros agradecimentos.

"Ninguém educa a ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si mediatizados pelo mundo."

Paulo Freire.

Resumo

SILVA, P. R. B. da. **A percepção docente sobre o modelo de educação semipresencial utilizado no Telecurso TEC – Um programa de qualificação e habilitação técnica de nível médio, oferecido em escolas da rede pública estadual de educação.** 2007. 97 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2009.

A educação possibilita o processo de formação continuada, porém o sistema presencial de ensino mostra-se insuficiente para atender a demanda de formação e qualificação profissional impostas pelas decorrentes mudanças sócio-econômicas. Portanto, se faz necessário a utilização de alternativas educacionais, além do sistema presencial de educação, que permitam aos indivíduos a aquisição contínua de novas habilidades e competências, necessárias ao convívio social e profissional. Esse trabalho tem como objetivo analisar a eficácia da modalidade de educação semipresencial, sob a ótica docente, como um modelo educacional alternativo para o desenvolvimento de competências profissionais demandadas pelo mercado de trabalho. Além do embasamento teórico, a pesquisa terá como cenário de estudos o Telecurso TEC, um programa de formação técnica de nível médio, de qualificação e habilitação profissional, oferecido aos alunos das escolas da rede pública do Estado de São Paulo, por meio de uma parceria entre o Governo do Estado de São Paulo, Fundação Roberto Marinho e o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

Palavras-chave: Educação; Educação Técnica; Educação a Distância; Semipresencial; Telecurso TEC.

Abstract

SILVA, P. R. B. da. **A percepção docente sobre o modelo de educação semipresencial utilizado no Telecurso TEC – Um programa de qualificação e habilitação técnica de nível médio, oferecido em escolas da rede pública estadual de educação.** 2007. 97 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2009.

The education is a key factor on the continuous learning process. However, the traditional processes, where the students have to be present in a physical location, are being proved as not sufficient to support the changes imposed by the social and cultural realities. Therefore, new teaching process are required further to the traditional ones and these new processes should be able to allow students to build their competencies and skills, which are fundamental on the social and professional relations. This study intent on identifying how the semi-remote teaching-learning processes can be an alternative to the traditional models towards the development of professional skills, based in the opinion of experienced teachers. Further to the theoretical basis, this study will also consider a case analysis based in a technical secondary degree course, managed by a partnership between the Government of the São Paulo State - Brazil, Fundação Roberto Marinho and the Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

Keywords: Education; Technical degree courses; Remote educational processes; Semi-remote educational processes; Telecurso TEC.

Lista de Figuras

Figura 01 – Processo de oferta dos cursos da UAB.....	26
Figura 02 – Funcionamento da rede UAB e suas articulações.....	27
Figura 03 – MUVA – Museu Virtual de Artes El PAIS.....	45
Figura 04 – Objeto de aprendizagem – Propagação de onda.....	47
Figura 05 – Tela para pesquisa no repositório de aprendizagem - RIVED.....	48
Figura 06 – Objeto de aprendizagem – Espelhos esféricos de Gauss.....	49
Figura 07 – Resultados da questão 1.1.....	63
Figura 08 – Resultados da questão 1.2.....	64
Figura 09 – Resultados da questão 1.3.....	65
Figura 10 – Resultados da questão 1.4.....	66
Figura 11 – Resultados da questão 1.5.....	67
Figura 12 – Resultados da questão 1.6.....	68
Figura 13 – Resultados da questão 2.1.....	69
Figura 14 – Resultados da questão 2.2.....	70
Figura 15 – Resultados da questão 2.3.....	71
Figura 16 – Resultados da questão 3.1.....	72
Figura 17 – Resultados da questão 3.2.....	73
Figura 18 – Resultados da questão 3.3.....	74
Figura 19 – Resultados da questão 3.4.....	75

Lista de Quadros

Quadro 01 – Dados estatísticos do projeto Telecurso 2000.....	35
Quadro 02 – Habilitações modulares e qualificações - Telecurso TEC.....	53
Quadro 03 – Estrutura Hierárquica do Telecurso TEC.....	56
Quadro 04 – Participantes da pesquisa - Telecurso TEC.....	60

Lista de siglas e abreviações

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem.
CEETEPS – Centro de Educação Tecnológica Paula Souza.
CEFETS – Centros Federais de Educação Tecnológica.
CFE – Conselho Federal de Educação.
CNE – Conselho Nacional de Educação.
COA – Coordenador de Aprendizagem.
DVD – *Digital Vídeo Disc*.
EAD – Educação a Distância.
FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.
LDB – Lei de Diretrizes e Bases.
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais.
MEB – Movimento de Educação de Base.
MEC – Ministério da Educação e Cultura.
OA – Orientador de Aprendizagem.
RIVED – Rede Internacional Virtual de Educação.
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial.
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
SESI – Serviço Social da Indústria.
SOS – Sensibilização, Organização e Sistematização.
SRE – Serviço de Radiodifusão Educativa.
TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação.
UAB – Universidade Aberta do Brasil.

Sumário

Introdução.....	12
1. Metodologias de Ensino.....	17
1.1 A legislação aplicável à EAD.....	21
1.2 A modalidade de Educação a Distância e seu processo de avaliação.....	29
2 Tecnologias de Apoio.....	34
2.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	43
3 O Telecurso TEC.....	51
4 A Pesquisa.....	57
4.1 Procedimentos.....	58
4.2 Instrumento de Pesquisa.....	61
4.3 Análise dos resultados da pesquisa.....	62
Conclusões.....	76
Referências.....	79
Apêndice A – Instrumento de Pesquisa.....	83
Apêndice B – Termo de autorização para a pesquisa.....	87
Apêndice C – Comunicado aos Dirigentes Regionais.....	89
Apêndice D – Comunicado aos Orientadores de Aprendizagem.....	91
Anexo I – Formulário de Pesquisa – Versão <i>Web</i>	93

INTRODUÇÃO

O momento atual encaminha transformações em vários segmentos da sociedade, em razão da globalização da economia, da reestruturação produtiva e da alta competitividade. A chamada “era da informação” sugere um processo de formação contínua, ou seja, de aprendizagem constante e de ampliação de experiências com novas informações, as quais, por sua vez, conduzirão a novos conhecimentos.

A educação possibilita o processo de formação continuada, porém o sistema presencial de ensino mostra-se insuficiente para atender a demanda de formação e qualificação profissional impostas pelas decorrentes mudanças sócio-econômicas. Portanto, se faz necessário a utilização de alternativas educacionais, além do sistema presencial de educação, que permitam aos indivíduos a aquisição contínua de novas habilidades e competências, necessárias ao convívio social e profissional. Cabe destacar as possibilidades proporcionadas pela Educação a Distância para esse fim. Nessa modalidade, professores e alunos encontram-se fisicamente distantes, total ou parcialmente se o modelo for o semipresencial, mas podem interagir por meio de recursos de informação e comunicação.

A prática dessas modalidades ainda se depara com algumas restrições no meio educacional, seja pela maior possibilidade de atos desonestos no credenciamento de instituições, seja na facilidade de concessão de certificados, seja na resistência dos profissionais envolvidos no processo. A distância física, total ou parcial, entre professores e alunos caracteriza essa modalidade como duvidosa para a formação e qualificação de pessoas.

Independente da modalidade seja ela presencial, semipresencial ou totalmente a distância, o educando é o centro do processo educativo e o agente principal na construção do seu conhecimento. Na educação a distância essa preocupação assume proporções maiores, pois requer do educando uma autonomia

de estudos diferenciada, que o permita desenvolver, com o apoio do educador, um comportamento investigativo independente.

É importante evidenciar a função do educador nesse processo. O professor deve conduzir o processo de aprendizagem, ao invés de apenas transmitir informações, pois o aluno também dispõe de acesso generalizado ao conhecimento, igualmente disponível aos professores. Este deve selecionar as melhores informações, organizá-las e disponibilizá-las ao educando proporcionando a base conceitual necessária que permita ao aluno encontrar as respostas para as suas indagações e as soluções para os problemas propostos. Provido dessas condições, o aluno passa, em colaboração com os demais alunos e com o principal apoio do educador, a desenvolver habilidades e torna-se competente em situações que exigirão a aplicação do conhecimento construído.

Dessa forma, em modalidades de educação a distância, o professor assume o papel de orientador de aprendizagem e com o apoio de uma metodologia de construção de aulas que contemple a entrega de atividades e encontros presenciais, cabe a ele perceber a evolução do aluno, no que diz respeito à construção do seu conhecimento.

Destacada a relevância da função do professor para a formação do aluno, esse estudo tem por objetivo questionar: O modelo semipresencial, utilizado em cursos de qualificação e habilitação técnica de nível médio, torna-se um modelo educacional alternativo para o desenvolvimento de competências sob a percepção docente?

O presente estudo dar-se-á pela análise da percepção dos professores do ensino médio, atuantes como orientadores de aprendizagem no Telecurso TEC, um programa de qualificação e habilitação técnica de nível médio oferecido aos alunos da rede pública estadual de educação, na modalidade semipresencial, com o apoio de recursos, tais como, livros, DVD's e televisão. A justificativa para o estudo tem como base o objetivo ao qual se destina o programa que é o desenvolvimento de competências que envolvam a capacidade de, com sensibilidade e criatividade, utilizar conhecimentos e habilidades para resolver problemas que agreguem valor a produtos e serviços.

Esse trabalho também tem como propósito investigar, sob a perspectiva docente, a seguinte indagação: os mecanismos de avaliação de aprendizagem, tais como, avaliações formativas e exames presenciais permitem avaliar se o aluno desenvolveu as competências exigidas?

O programa prevê avaliações continuadas, denominadas de avaliações formativas em que o aluno deve, mediante a orientação docente, apresentar a solução para uma situação-problema proposta. Essas avaliações ocorrem de maneira periódica e cabe ao professor orientar o aluno para as correções necessárias, objetivando a construção do seu conhecimento. O exame presencial tem por objetivo avaliar o conhecimento obtido pelo aluno no decorrer do período letivo.

A pesquisa também destina-se a investigar, sob a perspectiva docente, a seguinte questão: é relevante estar capacitado para atuar como orientador de aprendizagem no modelo semipresencial?

O programa Telecurso TEC oferece capacitações iniciais e continuadas aos seus docentes para que possam atuar como orientadores de aprendizagem, no modelo semipresencial e na metodologia de aulas, específica do programa, denominada S.O.S. (Sensibilização, Organização e Sistematização).

Essa metodologia prevê que o aluno seja colocado no centro do processo de aprendizagem e que esse processo se constitua a partir de uma dinâmica interativa em que certas situações problemáticas são colocadas como desafio à capacidade de colaboração de grupos de aprendizagem que, pela troca de experiências, pelo desempenho organizado e co-participativo desenvolvem novas competências.

Portanto, essa pesquisa faz uma análise da percepção docente sobre a eficácia do modelo de educação semipresencial para o desenvolvimento de competências técnicas dos alunos do programa Telecurso TEC.

Esse estudo, além da fundamentação teórica, realiza uma pesquisa utilizando um questionário respondido pelos docentes (orientadores de aprendizagem) que

atuam no Telecurso TEC. Essa atividade serve como base de reflexão e para a comprovação ou não das hipóteses já descritas.

A opção em trabalhar com o docente deu-se pelo fato de saber se este percebe diferenças no processo de ensino e aprendizagem na modalidade semipresencial, já que também atua na modalidade presencial como professor do nível médio.

O primeiro capítulo desse estudo aborda as metodologias de ensino – presencial semipresencial e a distância -, bem como a legislação que ampara essas modalidades. Na educação, assim como em outras instâncias, sempre houve paradigmas que tiveram seu auge e que depois decaíram, sendo substituídos por outros. No cenário educacional, no decorrer dos tempos, mudaram os métodos, as políticas e os currículos. Mudou também a forma de transmissão do conhecimento e as relações sociais entre os atores educacionais. As modalidades de educação refletem essas mudanças e o ensino tecnológico tenta criar parâmetros para conferir acessibilidade à realidade profissional, diante desse novo cenário.

O segundo capítulo discute sobre as novas tecnologias de apoio e os ambientes virtuais de aprendizagem, bem como a maneira como têm servido à prática docente. Até bem recentemente o computador não era visto como uma ferramenta de respaldo aos processos educacionais, mas os resultados dos avanços das ciências e das tecnologias de informação possibilitaram mudanças socioculturais relevantes e de impacto em vários níveis socioeconômicos. Se as tecnologias de informação influenciam cada vez mais os comportamentos e as relações, claro está que são capazes de efetivar importantes mudanças também no cenário educacional.

O terceiro capítulo trata sobre questões acerca da educação técnica profissional. Tal abordagem justifica-se pelas necessidades, tanto científicas quanto tecnológicas, e características do atual do mercado de trabalho. As modalidades de educação refletem essas necessidades, e a educação tecnológica as utilizam, com inovações, para conferir acessibilidade à realidade profissional. Uma dessas inovações é o Telecurso TEC. Um programa de formação técnica e qualificação profissional, parceria entre o Governo do Estado de São Paulo e a Fundação

Roberto Marinho, por meio do Centro de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), tendo como público os alunos das escolas públicas estaduais conveniadas com a Secretaria Estadual de São Paulo.

O objetivo do programa é colaborar com o desenvolvimento do país formando jovens e adultos trabalhadores para atuarem no mercado de trabalho. Os cursos oferecidos estão direcionados para a área profissional de Gestão, oferecendo habilitação profissional técnica em Administração Empresarial, Gestão de Pequenas Empresas e Secretariado e Assessoria.

O quarto capítulo apresenta os resultados da pesquisa a partir das respostas obtidas pelos formulários respondidos pelos professores que atuam no programa Telecurso TEC, como orientadores de aprendizagem. Desenvolve uma análise sobre a percepção docente a respeito da aprendizagem do aluno, os mecanismos de avaliação dessa aprendizagem e a metodologia de ensino.

1. METODOLOGIAS DE ENSINO

Tradicionalmente a educação é presencial. O antigo modelo de professor e alunos em uma sala de aula é o que vem à mente quando o assunto é ensino ou aprendizagem. A estrutura e a organização do ensino em sala de aula, nesse sistema, são seculares: aulas de 40 a 50 minutos, um professor para um grande grupo de alunos, um ritmo único de transmissão de conhecimentos, em via unidimensional, na qual o professor assume papel central. Arnaldo Niskier (1999:16) afirma:

O sistema convencional de ensino tem diversas desvantagens, tais como: tratamento homogêneo dispensado a todos os alunos, o que dificulta que cada aluno siga o seu próprio ritmo, uso de métodos pontuais de avaliação do aprendizado na forma de provas e testes, baixo rendimento escolar, heterogeneidade de rendimento escolar entre as escolas situadas em regiões mais desenvolvidas e aquelas situadas em regiões mais carentes do país.

Segundo o autor acima mencionado, o sistema convencional de educação não tem sido capaz de garantir a eficácia e a eficiência da educação brasileira.

Na educação presencial, os métodos mais utilizados pelos docentes são: o prático, o conceitual, o simulado ou o comportamental. O método prático incita os alunos a realizarem atividades similares àquelas vividas na realidade, a fim de que desenvolvam habilidades e competências. Já o método conceitual trabalha com os conceitos teóricos, na intenção de propiciar condições de reflexão e apropriação dessa teoria na resolução de situações reais. A maioria das instituições de ensino utiliza-se desse método prioritariamente. O método simulado recria ambientes e problemas similares aos reais, a fim de que o aluno aprenda a buscar soluções. No método comportamental, o grande enfoque é nas atitudes e nos relacionamentos sociais. O aluno é orientado em relação a seus comportamentos, a partir de situações hipotéticas.

Muitas vezes, uma mesma atividade pode ser suficiente para se trabalhar os variados métodos. Um exemplo são as simulações de júri popular, em sala de aula, nas quais podem ser trabalhados os conceitos, os comportamentos, e, obviamente, as simulações.

Ao selecionar a metodologia, o professor não pode deixar à margem alguns aspectos, como os objetivos específicos da disciplina, os objetivos do curso, a adequação dos recursos disponíveis e a adequação ao nível dos alunos.

Com o advento da evolução tecnológica, os cursos a distância surgem como mais uma opção, além do ensino presencial, vez que a tecnologia pode ser utilizada como ferramenta em três grandes áreas da aprendizagem: a obtenção de informações, a representação de idéias (textos e desenhos) e a comunicação com terceiros.

Isso impacta diretamente o papel exercido pelo professor que não assume a responsabilidade maior de ser o único transmissor do conhecimento, pois essa função é realizada, hoje, por outros meios, porém seu papel não deixa de existir havendo a necessidade de mudanças na forma como conduz o processo de ensino e aprendizagem. Cabe a esse direcionar a sua competência para incentivar a aprendizagem, desenvolver o raciocínio do aluno e passa a ser também um aprendiz ao compartilhar seus conhecimentos com os alunos, com o foco na busca de soluções de problemas. Para isso, o professor deve encontrar as melhores informações, entre as inúmeras disponíveis, selecionar, como em um processo de pesquisa, e disponibilizar as mais relevantes aos seus alunos.

No sentido mais simples, o professor se torna um expectador das ações e do processo decisório do aluno, orientado na apropriação do seu conhecimento. Essa mudança de atitude permite que a função hierarquizada do conhecimento e a superioridade intelectual cedam lugar a um exercício docente inovador.

Essa preocupação pode ser traduzida pela metodologia de ensino utilizada pelo programa, denominada de SOS, que compreende três etapas: Sensibilização, Organização e Sistematização.

No primeiro passo da metodologia, a sensibilização, o orientador de aprendizagem induz à manifestação de todos os alunos, cada um ao seu tempo, para exporem as suas opiniões sobre um determinado contexto. Cabe ao orientador, além de proporcionar um direcionamento sobre o tema iniciado, incorporar ao máximo as opiniões dos alunos fazendo uma relação com os saberes, habilidades e competências que esses já possuem.

Dessa forma, além de tornar o assunto desconhecido, interessante e familiar, o orientador atua como um mediador de um processo coletivo de aprendizagem, ao possibilitar que os alunos encontrem, eles mesmos, o significado de uma experiência.

Na modalidade semipresencial, um dos modelos utilizados pelo Telecurso TEC, cada turma formada por 35 alunos é conduzida por um professor orientador de aprendizagem (OA) que dispõe de recursos, tais como, DVD's com os programas exibidos na TV, e livros didáticos proporcionando subsídios a metodologia.

Os materiais didáticos possuem elementos que são empregados em estratégias de sensibilização. Os programas de TV trazem noções e conceitos contextualizados em uma aplicação prática, na forma de linguagem publicitária, familiar ao aluno. Os livros também contribuem para a sensibilização, ao estabelecer associações com situações relacionadas à experiência cotidiana do aluno, mobilizando os seus sentidos.

A organização, o segundo momento da metodologia de ensino, objetiva a investigação e o aprofundamento do assunto abordado. O ponto inicial é sempre uma situação que apresente uma problemática, cuja solução exige a participação organizada dos alunos. Cabe ao orientador assegurar de que o problema foi compreendido pelos alunos, para que estes consigam mobilizar suas habilidades, valores e atitudes rumo a uma solução válida. O livro didático possui atividades que promovem situações problemáticas, criadas para a prática do que foi aprendido, não como uma forma de repetição de conceitos e nem como exercício de memorização, mas para que haja a prática do pensamento crítico diante de uma situação inusitada.

O processo cognitivo se completa quando o aluno tem a consciência do caminho percorrido e da seqüência lógica dos procedimentos que adotou. Nesse momento, há a percepção, por parte do aluno, de que os mesmos procedimentos podem ser adotados em outras circunstâncias. A reconstrução do caminho percorrido até a solução, e a compreensão de como as informações foram articuladas possibilita a apropriação do trabalho realizado como conhecimento adquirido. Denominado de sistematização, o terceiro momento da metodologia de ensino do Telecurso TEC prevê que os atores envolvidos recuperem o

encadeamento de suas ações compondo um sistema adaptável a outras situações problemáticas.

Estabelecer um procedimento regular de registro de atividades é uma forma de sistematizar. Em cada capítulo do livro didático, o aluno registra, por meio de um bloco de notas, os procedimentos adotados que o levaram ao encontro de uma solução para um determinado problema. O orientador também colabora para que haja sistematização de procedimentos adotados pelos alunos, ao propiciar momentos para apresentações de trabalhos. A socialização das experiências entre todos os alunos funciona como uma etapa conclusiva para o processo de aprendizagem, no instante em que a comunicação aos demais colegas e ao educador exige que as ações realizadas sejam organizadas em uma sequência lógica, estruturando a solução encontrada.

Aplicável ao desenvolvimento dos materiais didáticos, a metodologia SOS do Telecurso TEC alinha-se com uma de suas principais diretrizes pedagógicas que é fazer com que o aluno seja protagonista da construção do seu próprio conhecimento.

Nesse contexto, é de fundamental importância que o educador participe ativamente dos programas de formação, oferecidos pelo Telecurso Tec, habilitando-o para atuar como formador e agente colaborador no processo de construção do conhecimento do aluno.

Das diretrizes previstas na proposta pedagógica do Telecurso Tec, o Relatório de Mediação Pedagógica (2008:5) destaca que:

(...)o aluno deve ser colocado no centro do processo de aprendizagem e que esse processo se constitua a partir de uma dinâmica interativa em que certas situações-problemas são colocadas como desafio à capacidade de colaboração de grupos de aprendizagem que, pela troca de experiências, pelo desempenho organizado e co-participativo desenvolvem novas competências.

No Telecurso TEC, o docente participa de um processo de formação dividido em duas etapas, inicial e continuada. A formação inicial tem por objetivo capacitar o docente para a aplicação da metodologia S.O.S., o uso do material didático e promover a integração entre os alunos por meio de dinâmicas, ou seja, ele é capacitado para atuar como orientador de aprendizagem. Atuante, também no ensino médio ministrando disciplina de núcleo comum, o orientador, não necessariamente, precisa saber conceitos técnicos, pois o programa foi concebido para que o aluno faça o curso sem a presença do professor. Na prática, o professor torna-se um aprendiz ao mesmo tempo em que orienta os alunos no decorrer do curso.

Na formação continuada, essa última ocorrendo semanalmente pelo ambiente virtual, o orientador realiza atividades, pertinentes aos temas que serão abordados nas aulas seguintes, propostas pelo Coordenador de Aprendizagem (COA). O orientador também relata as boas práticas utilizadas em sala de aula, aos demais orientadores através de um fórum de discussões. Também tem a sua disposição uma biblioteca virtual com sugestões de atividades para as aulas presenciais e um manual com orientações pedagógicas do programa. Além de funcionar como material de auxílio, o manual permite garantir a coerência do ensino com o modelo pedagógico estabelecido para a aprendizagem. Cabe salientar que o professor tem a liberdade de atuação, mas as capacitações fornecem uma referência de como atuar.

1.1. A legislação aplicável à EAD

Para atender às necessidades dos educandos situados a longa distância social e geográfica, utilizando desde a correspondência até as mais recentes tecnologias de informação e comunicação disponíveis, surge a EAD. Estando à margem dos padrões estabelecidos pela educação formal e convencional, essa modalidade de educação encontrou seu foco principal nos chamados cursos livres (denominação usada na legislação brasileira).

A educação a distância, em suas características básicas, diferencia-se em muito da educação tradicional, o que resulta na desconfiança da opinião pública, que tende a valorizar mais a educação regular acadêmica. Em termos de aceitabilidade por parte da sociedade, estaria, em uma escala decrescente de valores, a educação tradicional, depois a educação de adultos e, em seguida, a educação a distância (*apud* GOMES, *in* LITTO E FORMIGA, 2009:21).

Os cursos profissionalizantes e os de madureza tiveram um grande desafio, uma vez que utilizavam a educação a distância e esta não tinha prestígio. A modalidade ganhou força com a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a de nº 4.024, de 20 de dezembro de 1.961. Em seu artigo 104, determinava:

Art. 104. Será permitida a organização de cursos ou escolas experimentais, com currículos, métodos e períodos escolares próprios, dependendo o seu funcionamento para fins de validade legal da autorização do Conselho Estadual de Educação, quando se tratar de cursos primários e médios, e do Conselho Federal de Educação, quando de cursos superiores ou de estabelecimentos de ensino primário e médio sob a jurisdição do Governo Federal. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996).

Por este artigo, estavam validados os cursos ou escolas em caráter experimental. Depois surgiu a Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, que não apenas reforçava a lei anterior, mas também estabelecia, no segundo parágrafo do artigo 25, que os cursos supletivos deveriam atingir o maior número possível de alunos, por meio dos mais variados meios de comunicação: “§ 2º Os cursos supletivos serão ministrados em classes ou mediante a utilização de rádios, televisão, correspondência e outros meios de comunicação que permitam alcançar o maior número de alunos”.

Com essa determinação objetivava-se difundir em larga escala o ensino supletivo e, conseqüentemente, a educação continuada, mas para que os cursos tivessem validade, eles deveriam estar sujeitos a exames externos.

A segunda Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1.996, denominada Lei Darcy Ribeiro, em seu artigo 80, incentivou o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino à distância em todos os níveis e modalidades de ensino: “Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de

programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”.

O mesmo artigo, em seus parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º, ainda privilegiava alguns critérios: a obrigatoriedade de a educação à distância ser oferecida somente por instituições credenciadas pela União; a regulamentação dos exames e de diplomas; a responsabilização dos sistemas de ensino quanto às normas para a produção, controle, avaliação e implantação de programas de educação à distância; a redução de custos de transmissão em canais comerciais e concessão de canais com finalidades apenas educativas.

A segunda LDB, nº 5.692, de 11 de agosto de 1.971, também prestigia a educação a distância, como sendo um recurso para ampliar as oportunidades de acesso à educação tradicional, quando em seu artigo 87, parágrafo terceiro, aponta que “o Distrito federal, cada estado e Município, e, supletivamente, a União, devem prover cursos presenciais ou a distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados”.

Indubitavelmente, a educação a distância foi um dos temas mais ricos na segunda LDB, demonstrando o reconhecimento da importância dessa modalidade ao ser mencionada por nove vezes. Essa legislação colaborou para minimizar o aspecto excepcional da EAD.

Em 10 de fevereiro de 1.998, o artigo 80 da primeira LDB sofreu uma nova regulamentação, por meio do decreto nº 2.494, definindo, em seu art. 1º, o conceito de EAD como

(...) uma forma de ensino que possibilita a auto- aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”.

A mesma regulamentação preocupou-se quanto à abrangência dos níveis de ensino e educação que poderiam ser oferecidos à distância. O artigo 2, parágrafo 1º, é restritivo, ao afirmar que “a oferta de programas de mestrado e doutorado na modalidade à distância será objeto de regulamentação específica”.

Posteriormente, o Decreto n° 5.622, de 19 de dezembro de 2005, revogou o anterior, ressaltando o uso das TIC's para essa modalidade. Em seu artigo 1 destaca que

“caracteriza-se a educação à distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e 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.”

Certamente correspondeu a um avanço significativo o fato de a educação a distância ser reconhecida como modalidade educacional, bem como as referências às TIC's. Também é um considerável ponto de importância o fato do decreto N° 5.622 permitir a prática da educação a distância nos cursos de mestrado e doutorado.

Em 2006, a legislação avança mais uma vez, por meio do decreto n° 5.800, de 8 de julho, o qual dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

A UAB é um sistema associado ao MEC e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e mantido com a colaboração da União com os entes federativos, mediante a oferta de cursos, por instituições públicas de ensino superior. Seu principal objetivo é o oferecimento de cursos de licenciatura e de formação de professores da educação básica, bem como a capacitação de dirigentes e de gestores na área educacional. Oferece também cursos superiores em diversas áreas do conhecimento e pretende ser um amplo sistema de educação superior a distância.

Essa não é a primeira das propostas por uma Universidade Aberta. Em 1972, a primeira proposta foi a de número 962, apresentada por alguns parlamentares brasileiros, entusiasmados com o modelo de sucesso da Open University, da Inglaterra, que permitia a frequência livre em cursos de nível universitário. A proposta era a de também permitir esse livre acesso nas instituições brasileiras, mas esta foi arquivada, pois os deputados da Comissão de Educação e Cultura da Câmara acharam que “seria mais aconselhável que a matéria aguardasse um julgamento posterior mais amadurecido”.

Dois anos depois, em 1974, surgiu uma nova proposta para a criação de uma universidade aberta (projeto de lei nº 1.878), a qual tinha por essência o ensino ministrado por meio de processos de comunicação a distância. Quando de sua apresentação ao Conselho Federal de Educação (CFE), ficou claramente expresso um jogo político: no legislativo, boa aceitabilidade; no CFE, subsídio de votação, passando a responsabilidade ao Ministério da Educação, o qual opinou que mais conveniente seria aguardar a reapresentação do projeto por um grupo especializado e composto para esse fim. Assim, o projeto foi definitivamente arquivado.

Dois anos mais tarde, o mesmo projeto foi reapresentado, resultando em um novo arquivamento. Em 05 de outubro de 1987, a portaria N° 56, do Conselho Federal de Educação, criou uma comissão especial que envolvia especialistas do MEC e do próprio CFE, presidida por Arnaldo Niskier. Essa comissão tinha o objetivo de estudar e elaborar um relatório sobre “as virtualidades do ensino por correspondência e técnicas correlatas com vistas a seu aproveitamento na universidade Aberta” (NISKIER, 1999: 357).

Depois do relatório elaborado, em 1990, o Ministério da Educação encaminhou ao presidente da República, Fernando Collor de Mello, uma proposta de lei, justificando a criação da Universidade Aberta, porém não houve interesse por parte da esfera federativa. E assim, o mesmo ocorreu em outras circunstâncias, até que o Executivo, em 2006, tomou a frente da situação e criou a Universidade Aberta do Brasil.

Apesar do nome, essa não é uma universidade como as que tradicionalmente se conhece, de estruturação e espaços físicos, mas sim um consórcio entre instituições públicas de ensino superior. O sistema UAB propõe não a criação de uma nova universidade, mas a articulação das já existentes, a fim de levar o ensino superior público aos municípios brasileiros que não possuem cursos superiores, ou cuja demanda seja maior que a oferta.

Neste sistema, cada município deve montar um pólo presencial, com laboratórios de informática, biologia, química e física, além da biblioteca. Deve também ter tutores para orientar a aprendizagem. A elaboração dos cursos é responsabilidade das instituições públicas articuladas ao processo, as quais

desenvolvem todo o material didático e pedagógico. A figura 01 apresenta o processo de curso da UAB.

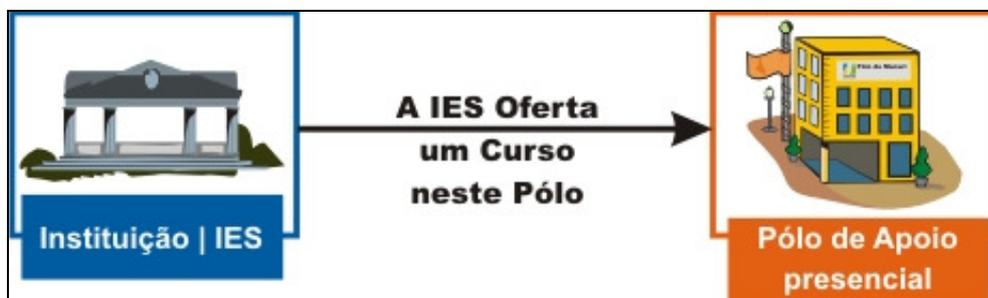


Figura 01 – Processo de oferta de cursos da UAB.
Fonte: <http://uab.capes.gov.br>

O processo da UAB ocorre da seguinte forma: primeiro existe a articulação, na qual se determina quais as instituições (universidades públicas e Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET) oferecerão quais cursos e a que pólos de apoio presencial. A partir de então, dá-se início ao processo da educação a distância.

Se de um lado cabe às instituições públicas ofertar os cursos, preparar o material didático e pedagógico, realizar os processos de seleção e visitas aos pólos, para verificar o cumprimento das cargas presenciais, cabe aos pólos oferecer espaço físico de apoio presencial, a fim de assessorar os alunos nas questões tecnológicas e pedagógicas. A figura 02 explicita o funcionamento da Universidade Aberta do Brasil.

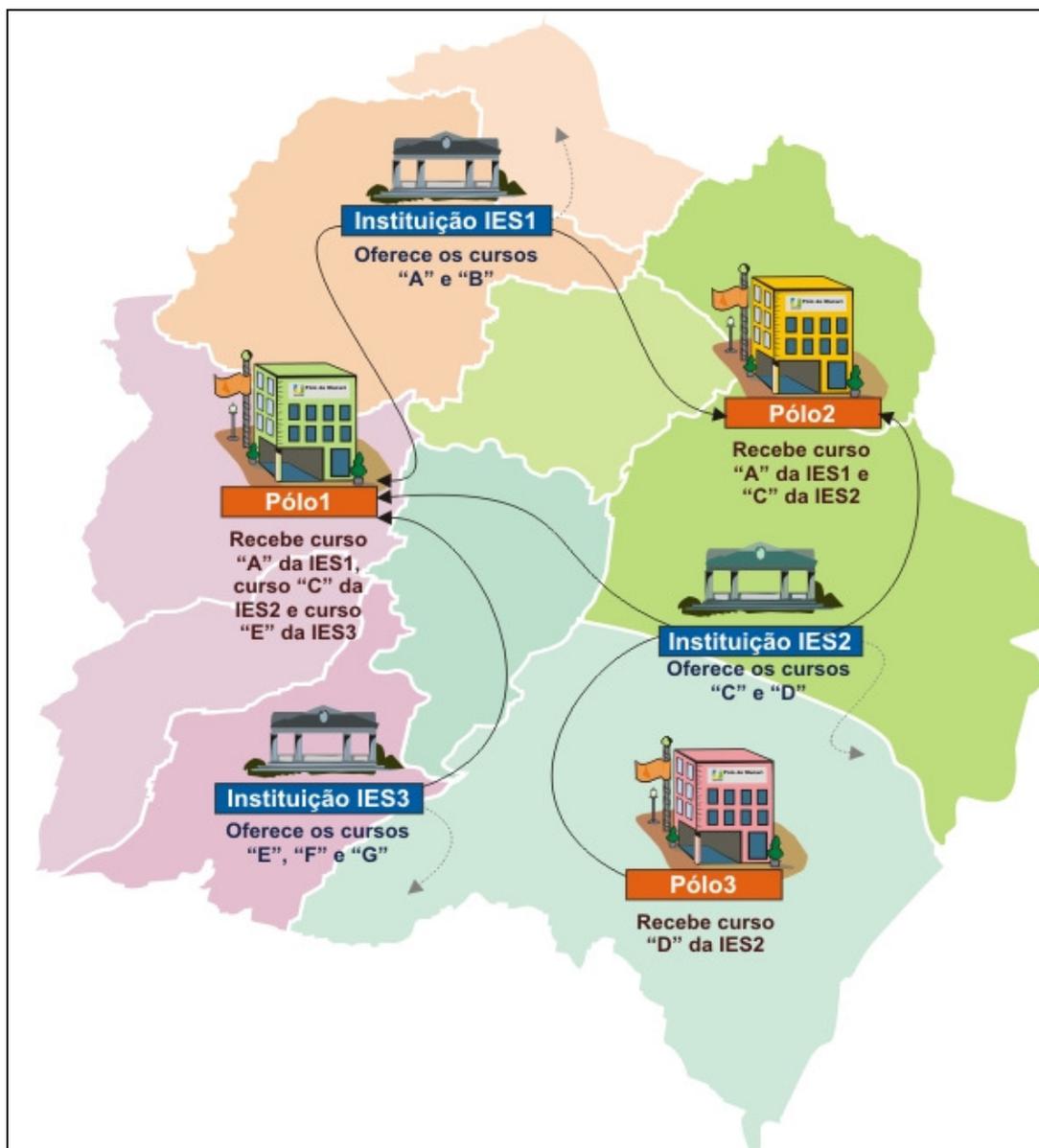


Figura 02 – Funcionamento da rede UAB e suas articulações.
 Fonte: <http://uab.capes.gov.br>

Além da Universidade Aberta do Brasil, também merece atenção a portaria do MEC, de nº4.059, datada de 10 de dezembro de 2004, a qual atualizou algumas normas anteriores e passou a permitir, em seu artigo primeiro, a oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial:

Art. 1º. As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria.

Essa portaria esclarece que as disciplinas oferecidas a distância requerem tutoria com docentes qualificados, os quais tenham uma carga horária específica, distribuída entre os momentos presenciais e os momentos de educação a distância. Determina ainda que as avaliações devam ser obrigatoriamente presenciais e que a oferta de disciplinas em EAD não pode ultrapassar 20% da carga total do curso.

Alguns atos do Conselho Nacional de Educação (CNE) também foram de grande importância para a modalidade de educação a distância. O parecer CNE/CEB nº 31/2002 instituiu as diretrizes curriculares nacionais para a EAD, na educação de jovens e adultos e para a educação básica no nível do ensino médio. Tal parecer aborda especificamente os casos especiais, em que os alunos estão temporária ou permanentemente impedidos de freqüentarem regularmente os estabelecimentos de ensino. Como subsídio, aponta-se o Capítulo V da LDB, que trata da “Educação Especial”, nos artigos 58 a 60, além do parecer CNE/CEB 17/2001 e Resolução CNE/CEB 02/2001.

Cabe aqui observar os artigos da LDB, que apóiam o parecer CNE/CEB nº 31/2002:

Art. 58. § 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização, específicos para atender às suas necessidades;

Toda a legislação que valida ou norteia a educação a distância serve para diminuir os fantasmas que cercam essa modalidade, assegurando o direito a uma educação de qualidade e ampliando oportunidades de acesso ao ensino. No entanto, infelizmente, continuam a existir instituições de baixa qualidade – inclusive ética -, as quais descumprem as normas mais básicas, oferecendo muitas facilidades e pouco conhecimento. Assim, mais importante do que a existência de normas, é a perfeita adequação destas à realidade e, principalmente, o seu integral cumprimento.

1.2. A modalidade de educação a distância e seu processo de avaliação

A concepção de educação a distância é muito ampla constituindo-se além de professores, alunos e edifícios escolares. Com o advento do computador e das demais evoluções tecnológicas, cada vez mais a aprendizagem a distância apresenta considerável expansão.

As abordagens atualmente em uso para a aquisição de conhecimento, via *internet*, podem ser distribuídas em três categorias: as que têm estruturas de cursos, as que não o tem, mas que permitem a aprendizagem (via *internet 2.0*, em centros de pesquisa, *blogs* ou *wikis*, por exemplo), e aquelas que contêm acervos digitais (bibliotecas, museus, portais coletivos de periódicos científicos e arquivos virtuais em geral).

A nova dimensão de educação atinge não só o meio acadêmico, mas também o universo corporativo. Muitas organizações estruturam atividades de aprendizagem para seus colaboradores, utilizando as tecnologias de informação e de comunicação.

Em alguns países europeus, mas com mais evidência no Reino Unido, um modelo de capacitação profissional, incluindo EAD, tem sido bastante disseminado: é o *work based learning* (aprendizagem baseada no trabalho). Nesse sistema, o funcionário trabalha em seus horários normais e realiza cursos a distância, promovidos por uma instituição conveniada. Antes do início do curso, costumam-se atribuir créditos acadêmicos ao aluno, levando-se em conta sua experiência profissional (mas nunca totalizando mais que 50% dos créditos necessários à obtenção do diploma). Os créditos atribuídos pela instituição que valida o certificado, só serão outorgados se o desempenho do aluno em seu trabalho demonstrar que o curso efetivamente modificou seus conhecimentos.

Nesse novo cenário, surge a valorização da aprendizagem cooperativa e a disseminação do conhecimento pela EAD, também chamado de sistema aberto de educação. Lewis e Spencer caracterizam a aprendizagem aberta como “(...) um termo utilizado para descrever cursos flexíveis, desenvolvidos para atender

necessidades individuais. É frequentemente utilizado em cursos que visam remover as barreiras de acesso à educação tradicional” (apud SANTOS, *in* LITTO E FORMIGA, 2009:290).

Em suma, a aprendizagem aberta – também chamada de *open learning* - permite que se aprenda em lugares, ritmos e horários alternativos. O aluno tem a possibilidade de escolher quando, o que e como quer aprender. Tal flexibilidade tem atraído um número crescente de interessados, principalmente os que não têm acesso à educação devido a razões geográficas, os portadores de deficiências físicas ou qualquer outro impedimento de locomoção e os que não têm horários compatíveis com os mantidos pelas instituições de ensino.

A aprendizagem aberta apóia-se em uma metodologia centrada no aluno. O material é especialmente elaborado para atender às necessidades de quem estuda individualmente e geralmente “dialoga” com o educando, orientando-o quanto aos conteúdos e quanto à confecção das atividades (como o professor faria em uma aula presencial).

O apoio por parte do professor ou do tutor pode ocorrer em encontros presenciais pré-agendados, por telefone ou por *e-mails*, ou ainda pelas plataformas de aprendizagem, conhecidas como ambientes virtuais.

Quanto à avaliação, a legislação que rege a educação à distância exige provas presenciais, como no modelo conservador (de acordo com a resolução CNE/CES n° 1, de 3 de abril de 2001, decreto n° 5.622, de 19 de dezembro de 2005, e portaria normativa N° 2, de 10 de janeiro de 2007). Nos cursos a distância, no entanto, a avaliação não se restringe apenas a essa prova. O processo avaliativo é dinâmico, ocorre de modo contínuo e é constantemente orientado pela figura do professor ou do tutor, no universo *on-line*. Assim, a avaliação passa a ser um instrumento para a modificação de práticas pedagógicas, para a reorientação de estratégias e para a redefinição de objetivos, perdendo seu caráter estritamente classificatório, excludente e, por vezes, punitivo.

De acordo com Borba e Penteado (2001:46), a avaliação mediada pela mídia eletrônica,

(...) passa a ser uma nova extensão de memória, com diferenças qualitativas em relação às outras tecnologias, ela permite que a linearidade de raciocínios seja desafiada por modos de pensar, baseados na simulação, na experimentação, e em uma 'nova linguagem' que envolve escrita, oralidade, imagens e comunicação instantânea.

Em EAD, a avaliação formativa *on-line* complementa-se com outros elementos, como fóruns, listas de discussão, *chats*, seminários virtuais e outros recursos de interação e de comunicação, os quais têm desempenhado papel de extrema importância no acompanhamento do desenvolvimento do aluno. No entanto, ao contrário do que ocorre com o ensino presencial, na educação a distância verifica-se uso pouco freqüente de métodos informais de avaliação. Apesar de haver várias ferramentas avaliativas, muitos profissionais que trabalham com a educação à distância ainda se restringem quase que totalmente à análise de dados quantitativos.

A avaliação deve ter como objetivo diagnosticar se houve a aprendizagem propriamente dita, identificando os elementos que contribuíram nesse processo, com a perspectiva de propiciar decisões que produzam um resultado mais satisfatório. É um processo dinâmico que deve considerar, não apenas o resultando momentâneo, mas o seu desempenho antes e o que pode ocorrer depois, se houver um ação educativa para isso.

A avaliação deve proporcionar a inclusão, a partir do momento em que se consideram as deficiências e as potencialidades de cada educando e se fornece o aporte necessário para que este seja o construtor da sua autonomia segundo Luckesi (199-?).

Destacando a importância da avaliação, esse mesmo autor ressalta que o educador deveria permanentemente avaliar o educando fornecendo todos os meios que permitam a sua inclusão e o seu desenvolvimento.

No Telecurso TEC, objeto de estudo desse trabalho, o aluno é avaliado por vários instrumentos. A cada três capítulos do livro didático, correspondente ao módulo em curso, o aluno é submetido a um instrumento denominado Avaliação

Formativa. Nessa avaliação o aluno apresenta uma solução para um problema proposto, com base nos conceitos assimilados. O orientador de aprendizagem avalia o aluno com a intenção de identificar se as habilidades propostas foram desenvolvidas e utilizadas de maneira competente ao objetivo proposto. Ao final de cada módulo, o aluno submete-se a cinco avaliações formativas e realiza um trabalho de conclusão de módulo, denominado de TCM. O objetivo é reunir todas as avaliações formativas e elaborar um único documento, corrigido pelo professor, e entregar como um trabalho de conclusão de curso.

Ao término do módulo, o aluno é avaliado, por meio de um exame presencial, com o objetivo de identificar o seu desempenho global durante o período, com base nas competências previstas no componente curricular. Portanto, é uma avaliação de competências para fins de certificação, com referência ao perfil profissional determinado para o módulo do curso.

Ser competente pressupõe três aspectos: ter habilidade, que é a aptidão para a ação; ter conhecimento, que é o acervo cognitivo; ter atitude, o que implica em comportamentos sociais e afetivos.

Segundo DeAquino (2007: XIII), as competências são essenciais para que um profissional tenha sucesso no mercado de trabalho. Trabalhar de forma eficaz com recursos, pessoas, informação, inter-relacionamento de sistemas e com tecnologias resumem as competências funcionais, segundo o autor. Porém, o desenvolvimento de tais competências ocorre de forma adequada se houver algumas habilidades básicas pré-existentes, tais como boa leitura, escrita coerente e comunicação eficaz. Habilidades cognitivas também são importantes, exemplos são: aprender constantemente, tomar decisões e usar o conhecimento desenvolvido para a resolução de problemas.

Responsabilidade, auto-estima, sociabilidade e honestidade configuram o perfil de caráter que um profissional deve possuir, para o seu sucesso no ambiente corporativo.

No modelo de educação a distância, o aluno deve ser a figura central de todo o processo de construção e de reconstrução do conhecimento, em um ambiente colaborativo de aprendizagem sob orientação do professor. Também deve ser o

ponto de partida de todo o planejamento e, conseqüentemente, da avaliação. A intenção desse processo avaliativo deve propiciar comunicação e informação, de modo que seja possível monitorar, apoiar e aperfeiçoar a aprendizagem do discente. E isso exige muito mais um acompanhamento formativo do que o controle ou a classificação de resultados.

Na educação, a avaliação deve estar a serviço da aprendizagem, portanto, muito próxima das práticas sociais de referência, dando possibilidades ao educando de avaliar seu desempenho – sem que sofra preconceitos, pressões ou punições. A avaliação deve ser uma ação que remete a um processo reflexivo, pois subsidia novas decisões a respeito da aprendizagem, na tentativa de garantir a qualidade do ensino.

Em especial, há que se ter um sistema de constante acompanhamento e controle de atividades desenvolvidas pelos alunos. Importante também se faz organizar estatísticas e resultados, a partir dos registros realizados pelo sistema. O tutor orienta e avalia o aluno por meio dos *e-mails* recebidos, dos fóruns propostos, dos *chats* educacionais, da correção de atividades, de trabalhos e das provas presenciais.

Diferente do que muitos acreditam a tecnologia não deve substituir o educador, ao contrário, deve servi-lo, sendo utilizada como uma abordagem educacional moderna e motivadora, que explore o aspecto crítico dos aprendizes.

Apesar do fato de o professor ser importante no processo da aprendizagem, não é possível afirmar que haja uma perfeita equivalência entre o que o professor ensina e o que o aluno aprende. Muitas vezes a quantidade de informações transmitidas é muito superior àquelas que são assimiladas. Existem vários fatores que interferem nesse processo: a motivação do aluno, os conhecimentos que este já detém, a metodologia utilizada pelo professor, a relação pessoal entre docente e discente, dentre outros.

Com a mesma certeza, não é possível afirmar que a aprendizagem limita-se ao espaço da sala de aula e que esta só é favorecida pela figura do professor. Aprender é um processo inerente ao ser humano, além de ser permanente e continuado.

2. TECNOLOGIAS DE APOIO

O processo acelerado de mudanças no cenário mundial, o qual envolve a globalização, tem como agente propulsor a presença das novas tecnologias, presentes em vários aspectos da vida humana.

Similarmente à importância do capital e da energia para a Era Industrial, computadores conectados em redes e os seres humanos tornam-se elementos essenciais para a produção do conhecimento, elemento básico para o progresso tecnológico, na Era do Conhecimento.

As mudanças sociais imprimem a necessidade de novas demandas para a educação. Nesse cenário, as tecnologias de informação estão cada vez mais presentes e desempenham importante papel na área educacional, na medida em que permitem diferenciar o ensino, complementar as atividades tradicionais e colaborar para a democratização de uma educação de qualidade.

Guevara e Dib (2007:178) destacam duas relações entre educação e o uso das tecnologias na área educacional:

(...) o uso da educação e o treinamento formal e informal para criar sociedades alfabetizadas tecnologicamente, capacitando os cidadãos a utilizar as tecnologias da informação e comunicação com confiança naquilo que fazem, tanto na sua vida pessoal como no ambiente de trabalho. (...) o uso das tecnologias da informação e comunicação na educação e em sistemas de treinamento para alcançar objetivos de aprendizagem que não têm necessariamente alguma coisa a ver com as tecnologias da informação e comunicação propriamente ditas.

A expressão “novas tecnologias” designa as inovações relacionadas aos métodos e aos recursos concebidos a partir do desenvolvimento e das aplicações da (micro) eletrônica, como a televisão, o rádio, o gravador, o vídeo, o computador, as redes informáticas, a transmissão por satélite ou por fibras óticas e os bancos de dados.

A educação via televisão procura reorganizar o sistema de aprendizagem, levando em consideração o conhecimento prévio dos educandos e utilizando experiências prosaicas para exemplificar os conceitos. A televisão tem a vantagem de tornar atraentes os conteúdos, de ter uma linguagem pedagógica acessível e, principalmente, de democratizar a educação. Um exemplo de sucesso, aqui no Brasil, é o Telecurso. No Telecurso, o aluno acompanha as aulas pela televisão, estuda por meio dos livros do projeto e presta os exames da Secretaria de Educação do Estado onde reside. Existem também as telessalas, que são espaços equipados com um aparelho de TV e um vídeo ou DVD. Neste espaço reúnem-se aproximadamente 25 alunos e um orientador de aprendizagem, que conduz as atividades.

As telessalas mostraram experiências bem sucedidas, com índices de aprovação de mais de 90%, em média.

No Telecurso tudo é concebido para ser usado, sem distinção, por pessoas de variadas condições sociais, idades e localidades, ou seja, de variadas realidades. Abaixo, segue o quadro 01 com dados estatísticos que resumem as ações do Telecurso 2000.

27 mil	Telessalas implementadas em todo o país
5 milhões	Estudantes beneficiados
30 mil	Professores capacitados
1.500	Instituições parceiras
24 milhões	Livros editados

Quadro 01 – Dados estatísticos do projeto Telecurso 2000 desde a sua criação em 1995.
Fonte: FIESP.

Em 31 de março de 2008, surge o Novo Telecurso, um desdobramento do Telecurso 2000, em decorrência de um convênio assinado em 2006. Este renova uma parceria já existente, entre a Fundação Roberto Marinho, a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Social da Indústria (SESI).

Pautado em melhorias constantes, o Novo Telecurso traz um ciclo de programação aprimorado, além de propor a ampliação dos conteúdos, a atualização de conceitos, a inclusão de novas disciplinas, a acessibilidade a portadores de necessidades especiais, por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Oferecer também um ambiente virtual que permite partilhar informações e experiências com um público bastante heterogêneo.

Partindo do modelo do Telecurso 2000, em 2007, a Fundação Roberto Marinho, em parceria com o Centro Estadual de Educação Tecnologia e Governo do Estado de São Paulo, realiza o projeto Telecurso Tec, uma proposta reorganizada do Telecurso, que passa a oferecer um programa de formação técnica de nível médio e de qualificação profissional.

Entre as modalidades oferecidas está a semipresencial que utiliza como principal recurso didático a televisão. Diariamente, os alunos têm acesso a programas de TV que (com duração de 15 minutos transmitidos pela Rede Globo de Televisão, Cultura e Canal Futura) relacionam os conteúdos com situações do cotidiano, permitindo a visualização dos temas propostos em situações concretas e fazendo os conceitos fluírem de maneira natural.

Segundo o relato da professoras do ensino médio, Cléia Lúcia e Adryelle, que atuam como orientadoras de aprendizagem na Escola Estadual Professor José Lins do Rêgo, “o conteúdo de todos os DVD’s aborda o conceito de forma bem resumida, com base em situações reais, mas colabora para a abordagem dos conceitos que serão estudados, pois é pedagogicamente bem elaborado”.

A partir dos anos 80, a educação passa a contar com um novo recurso tecnológico, o computador pessoal.

Os investimentos efetuados na área da microeletrônica, voltados especialmente para o desenvolvimento de *hardwares*, e a demanda por sistemas que pudessem operacioná-los, foram essenciais para a melhoria dos computadores e, conseqüentemente, para a sua padronização. No Brasil, o incentivo ao setor deu-se a partir de 29 de outubro de 1984, por meio da Lei n° 7.232, que dispunha sobre a Política Nacional de Informática, estabelecendo uma reserva de mercado e incentivando fortemente os investimentos, do governo e do setor privado, nesse ramo de atividade.

Dotados de maior capacidade de processamento, armazenamento e a custos menores, mas longe da realidade da população de muitos países, em especial o Brasil, o computador começa a tornar-se popular, ainda que para uma pequena parcela da população.

A princípio, expectativas excessivas foram tecidas em torno do uso desse equipamento. Alguns educadores acreditavam que o computador seria capaz de revolucionar o ensino, resolvendo todos os problemas das escolas; já outros o viam apenas como mais um recurso didático que, como os laboratórios de línguas, saíam de moda rapidamente.

Lepeltak e Verlindem, apud Delors (2005:208) definem a importância da utilização do computador na educação:

O computador permite diferenciar o ensino, o que é um fator de extrema importância. Isso significa que o ensino oferecido não precisa ser uniforme e dirigir-se a um grupo inteiro (como em um curso magistral, mas pode adaptar-se às necessidades e às capacidades de cada aluno). Existem sistemas (softwares) que permitem acompanhar os progressos dos alunos, registrar seus resultados e, se necessário, fazer recomendações.

Apesar do otimismo dos estudiosos sobre a relevância dos computadores na prática do ensino, no início, alguns pontos de estrangulamento foram detectados por diretores, coordenadores de curso e professores. Dentre os entraves mais comuns destacam-se a insuficiência do número de computadores, a ausência de *softwares*

educativos e a inabilidade dos professores, na área da informática.

Coube às instituições de ensino, gradativamente, inserir o computador em seu contexto e proporcionar formação aos professores.

Quanto à qualificação do corpo docente, Lepeltak e Verlindem, apud Delors (2005:208), descrevem a deficiência desse processo ao relatarem que “inúmeros professores, mas não todos, evidentemente, realizaram cursos especiais, enquanto muitos outros aprenderam sozinhos a utilizar um computador, ou com a ajuda de seus colegas”.

A dificuldade residia na complexidade técnica da linguagem dos sistemas que operacionalizam os computadores, exigindo que o usuário praticamente aprendesse um novo “dialeto técnico”, para utilizá-los. Os fabricantes de *softwares*, diante essa problemática, concluíram que o computador apenas seria utilizado em larga escala, se o manuseio básico não exigisse instruções complexas. A partir dessa conclusão, os sistemas operacionais começaram a proporcionar, ao invés de um ambiente texto para a inserção de linhas de comando, ambientes gráficos intuitivos, os quais proporcionavam facilidade de operação, aos usuários.

A constante evolução da capacidade dos equipamentos, graças a miniaturização de componentes eletrônicos e dos sistemas operacionais, permitiu que os usuários utilizassem o computador de forma mais interativa, por meio de recursos audiovisuais. Aplicações que reuniam imagens (estáticas ou dinâmicas) e sons constituíram a base necessária para que o computador se transformasse em um recurso importante, a serviço de educação.

Ressaltando o potencial dos recursos audiovisuais, Lepeltak e Verlindem, apud Delors (2005:216), contribuem afirmando que:

(...) as novas técnicas de multimídia são extremamente potentes e prestam-se a uma utilização interativa adequada a cada aluno, o que oferece grandes possibilidades para melhorar o processo de aquisição ativa dos conhecimentos e para acompanhar e dirigir os progressos dos alunos.

Segundo os autores, é evidente a importância de recursos multimídia para a educação, porém a sua utilização demandou o desenvolvimento de novos dispositivos, capazes de comportar o volume de informações que compunham uma aplicação audiovisual.

A alta capacidade de armazenamento propiciou o armazenamento de dados digitais. Importantes publicações como, por exemplo, livros e enciclopédias, que até então estavam acessíveis apenas no formato impresso, puderam ser digitalizadas. Sem dúvida, a redução de espaço físico foi uma das conseqüências mais perceptíveis nesse processo, mas a característica de maior relevância foi a autonomia atribuída ao usuário, ao interagir e transitar por diferentes áreas do texto, permitindo estabelecer uma relação mais intensa com a leitura - característica ausente em um texto linear clássico.

Essa interação foi concebida em função de os textos serem organizados e constituídos com pontos de acesso ou *links*, os quais direcionam o leitor a partes específicas, do mesmo ou de outro texto, de maneira rápida e intuitiva. Constituídos de recursos de navegação que rompem com a seqüencialidade da leitura, os textos em formato digital, denominados de hipertextos, constituem recursos de pesquisa que “varrem” o texto em busca de conteúdos específicos, por meio de palavras-chave.

Lévy (1996:44) afirma que sons e imagens fazem parte do universo de um texto digital e ainda define o conceito de hipertexto, da seguinte forma:

(...) este seria constituído de nós (os elementos de informação, parágrafos, páginas, imagens seqüências musicais etc.) e de ligações entre esses nós (referências, notas, indicadores, “botões” que efetuam a passagem de um nó a outro).

Os meios eletrônicos, em geral, são interessantes aos jovens, por seu caráter de dinamicidade e pela integração da linguagem visual, da linguagem oral, da música e do movimento. A linguagem escrita desenvolve a abstração, o rigor e o sentido de análise, enquanto que a linguagem audiovisual exige atitudes perceptivas e o uso da imaginação. Baseia-se ainda no processamento rápido de informações concretas, visuais e espaciais, com variáveis dinâmicas, as quais interagem entre si.

A linguagem audiovisual pode ser amplamente explorada com o advento da telemática, o que possibilitou a partir dos anos 90, a disseminação da *internet*, ainda que de forma restrita devido às limitações estruturais de acesso. Nos anos seguintes, o avançar crescente da telemática engendrou o alicerce tecnológico necessário para que as conexões de rede permitissem acesso de alto desempenho à *internet*.

Esse novo cenário potencializou o trabalho cooperativo e permitiu que o aprendiz pudesse compartilhar suas experiências entre todos os envolvidos - professor e os outros aprendizes -, por meio de fóruns de discussão, consulta a acervos digitais e troca de mensagens eletrônicas, viabilizando a busca da informação para o processo de construção do seu conhecimento.

A ligação em escala nacional e internacional de computadores em redes permitiu também que o conhecimento pudesse ser acessível, livre das restrições de tempo e de lugar. Preocupada com o aspecto humano envolvido nesse processo, Passarelli apud Litto e Formiga (2009:325) amplia o conceito de redes, ao afirmar que “mais do que sistemas, redes são pessoas que anseiam por conversar, se apresentar, compartilhar conhecimentos tácitos, pensamentos críticos, conhecimentos científicos ou se unir para alcançar maior influência”.

Com o apoio das TIC's, a EAD convergiu para a educação *on-line*, via *web*, também denominada de *e-learning*. Diante da possibilidade de compartilhar arquivos e acessar conteúdos em diferentes formatos, as empresas foram pioneiras no uso do *e-learning*, inicialmente motivadas pela necessidade de redução de custos, com o treinamento de seus colaboradores e pelas pressões exercidas pelo mercado competitivo.

Além de viabilizar treinamentos, quando se faz necessário moldar o aprendizado em uma direção específica, as empresas perceberam no *e-learning* a possibilidade do aprendizado ou da educação corporativa, que tem por princípio buscar desenvolver competências em seus recursos humanos, a fim de melhorar o desempenho de seus colaboradores, para que estejam em sintonia com as estratégias da corporação.

Rosenberg (2002:10) traz uma visão comparativa sobre treinamento e aprendizado, ao afirmar que “quando temos a necessidade de aprendizado que requer instrução, podemos utilizar o treinamento e, quando houver a necessidade de aprendizado que mais adequadamente requeira informação, podemos utilizar o gerenciamento do conhecimento”. Isso significa, antes de tudo, propiciar um ambiente e uma cultura que incentive a produção e o compartilhamento do conhecimento, permitindo que o aprendizado obtido possa ser integrado às ações da empresa, para garantir a sua competitividade e o seu futuro.

A partir dessa perspectiva, surge o conceito de Universidade Corporativa (UC), instituída por empresas preocupadas com o desenvolvimento de competências empresarias e humanas, por meio de um processo de aprendizagem ativa e contínua. A sua importância é destacada por Martins, apud Litto e Formiga (2009:226), ao descrever que as UC's:

(...) aparecem como uma evolução do treinamento, à medida que alinham as ações de formação com a estratégia organizacional e, fundamentalmente, incorporam à empresa a missão de educar, qual seja inculcar valores, mudar comportamentos e elevar o patamar de escolarização formal do trabalhador.

Por intermédio da EAD, muitas empresas encontraram um meio favorável para a expansão da educação corporativa. Outras, aproveitando o constante desenvolvimento das tecnologias da *Internet*, optaram por criarem e difundirem suas universidades. Rosenberg (2002:25) define *e-learning* como “um conjunto de soluções, fornecidas pela utilização da *internet*, que melhoram o conhecimento e o desempenho” e ainda aponta alguns critérios fundamentais que sustentam a sua base:

É transmitido em rede, permitindo a atualização, armazenamento, recuperação, distribuição e compartilhamento instantâneos da informação. É fornecido ao usuário final por meio do computador, utilizando a tecnologia da *internet*. Concentra-se na visão mais ampla de aprendizado: soluções de aprendizado que vão além dos paradigmas tradicionais de treinamento.

O autor também considera outros benefícios proporcionados pelo *e-learning*. Dentre eles, cabe destacar a estruturação de comunidades duradouras que permitem o compartilhamento do conhecimento, mesmo após a conclusão dos cursos, promovendo também a aproximação das pessoas. Nesse contexto, os ambientes virtuais de aprendizagem desempenham uma importante função, ao disponibilizar ferramentas que apóiam o relacionamento, tais como, *e-mail*, listas de discussão, fóruns e mecanismos que permitem a transferência de arquivos. A distinção de um ambiente virtual de aprendizagem e de outros sistemas está na forma como os recursos são organizados. Silva, apud Litto e Formiga (2009: 234), esclarece essa dinâmica, ao afirmar que o propósito específico do AVA:

(...) é permitir que o processo de ensino-aprendizagem ocorra por meio não apenas da interatividade, mas principalmente, pela interação, ou seja, privilegiando a construção e a reconstrução do conhecimento, a autoria, a produção de conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do aluno.

Frente à utilização de sistemas computacionais, mediados por computador, surgem novas práticas educacionais. Como conseqüência, as funções do professor devem ser reavaliadas e adequadas à nova realidade educacional, mas cabe ressaltar que a sua atuação é, e continuará sendo, de importante relevância no processo de ensino-aprendizagem. As tecnologias, por mais avançadas que se tornem, jamais substituirão o professor, mas suas atitudes e atribuições deverão estar alinhadas às necessidades profissionais e pessoais do educando, que é fruto de uma sociedade dinâmica e interligada, na qual as informações estão apenas a um “apertar” de botão.

Caberá ao professor, antes de tudo, adquirir competências pedagógicas e tecnológicas para que possa, da melhor forma possível, orientar os estudantes na busca por informações relevantes às suas necessidades, em redes de sistemas, encorajá-los à auto-reflexão, incentivá-los à pesquisa, entre outras atividades que favoreçam a construção do conhecimento.

Obviamente, não se pode atribuir toda a responsabilidade do sucesso ou do fracasso da educação a distancia ao professor. Teles, apud Litto e Formiga (2009:72), destaca a divisão de responsabilidades em uma sala virtual, ao relatar

que “os ambientes colaborativos *on-line* que tiveram sucesso são gerenciados pelo professor, mas os estudantes têm uma participação bastante ativa, independentemente da usabilidade da tecnologia”.

2.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Para uma abordagem sobre o significado e a importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), como uma forma de viabilizar a aprendizagem na modalidade de educação a distância, faz-se necessário um breve esclarecimento sobre o significado da palavra virtual.

O uso freqüente do termo remete à idéia de inexistência ou falta de “realidade”. A palavra realidade é aqui caracterizada como algo tangível e materializado. Esse pensamento simplista, porém não de todo errado, classifica o termo em dois pólos: “existe” ou “não existe”. Uma concepção mais abrangente e correta sobre o termo obtém-se na apropriação do seu significado. Por definição, virtual significa algo que possui a potencialidade de existir ou que pode ser realizado, mas que não o é, no momento, realmente.

O universo virtual é a base para a construção do real, mas com as mesmas incertezas, esforços e irreversibilidades na constituição de soluções de problemas, pertinentes à realidade.

Não se pode concluir que as relações humanas inexistem no espaço virtual, pelo simples fato de não haver um referencial físico. Contrapondo esse senso comum, Araújo Jr. e Marquesi (2008:358) são esclarecedores, ao afirmarem que:

(...) o virtual e a virtualidade não retiram a humanidade das relações; a virtualidade, na verdade, potencializa a comunicação sem restrição de tempo e espaço, possibilitando a manifestação de idéias publicamente, sendo esse um falso dilema.

Os próprios autores mencionam ainda que essa afirmação remete a uma discussão desnecessária, no que diz respeito à falta de humanidade nas relações que se estabelecem no virtual, em decorrência do descolamento do espaço físico e da temporalidade, ou simplesmente por não estar presente. Lévy (1996:20) contribui, ao afirmar que:

(...) o fato de não pertencer a nenhum lugar, de frequentar um espaço não designável, de ocorrer em coisas claramente situadas, ou de não estar somente “presente” (como todo ser pensante), nada disso impede a existência.

Completando o ato de existência, o autor referido destaca que “a imaginação, a memória, o conhecimento, a religião são vetores de virtualização que nos fizeram abandonar a presença muito antes da informatização e das redes digitais”.

É evidente que o crescente avanço das tecnologias de informação e de comunicação, associadas às mídias interativas, exerce considerável influência e constitui os recursos fundamentais para a construção dos ambientes virtuais. Equipamentos e sistemas conectados por meio de redes digitais viabilizam, constantemente, o processamento, o intercâmbio e o armazenamento de informações, além de possibilitar a interação e interatividade em tempo e espaço irrestritos - características fundamentais para o contexto educacional.

Um AVA, sob a ótica mais simplista de um usuário, pode ser definido como um ambiente em que se é possível adquirir conhecimento sobre um determinado assunto. Usuários de recursos tecnológicos de informação e de comunicação definiriam como um espaço físico utilizado para aprendizagem presencial.

Uma definição mais esclarecedora pode ser observada, quando Niskier (1999:383) denomina AVA's como espaços virtuais de aprendizagem e afirma que estes são constituídos por:

(...) cinco pilares básicos: hipertextos (conteúdos de *websites*); grupos de discussão (para dar suporte ao aprendizado); salas de *chat* (permitem a conversa com os professores, de acordo com os horários previamente marcados); biblioteca virtual ou midiateca (bibliotecas relacionadas com os temas); e rede de especialistas (endereços eletrônicos de todo o corpo docente para que os alunos mantenham correspondência constante com os professores).

Os recursos mencionados constituem uma estrutura mínima necessária para que o educando possa ser o maior responsável na construção do seu conhecimento. Contudo, conforme a área, novos recursos digitais podem ser disponibilizados para que haja maior interação e interatividade entre o aluno e o objeto de estudo, simulando, dessa forma, as atividades presenciais. Um exemplo são os museus virtuais, que permitem aos seus visitantes a liberdade de escolher as dependências que desejam visitar, os objetos que querem visualizar (ampliando e movimentando a imagem conforme o interesse e a necessidade de cada um), sem limite de tempo e quantas vezes forem necessárias, o que não seria permitido se a visita ocorresse no âmbito presencial. A figura 03 apresenta um exemplo de museu virtual.



Figura 03 – MUVA - Museu Virtual de Artes El PAIS.
Fonte: <http://muva.elpais.com.uy/>

As possibilidades de simulações na situação exemplificada, no caso dos museus, podem ocorrer em outras situações, como, por exemplo, em atividades de aulas ministradas presencialmente. Não é intenção deste estudo, inferir que atividades educacionais realizadas em um ambiente virtual sejam mais eficazes para o processo de ensino-aprendizagem do que as realizadas em espaços físicos e em períodos pré-determinados. O propósito é destacar a existência inegável de outros métodos educativos, estruturados com recursos tecnológicos.

Além de imagens digitais ou fotos, animações ou páginas da *internet* que combinam texto e aplicações, os ambientes virtuais possuem objetos de aprendizagem ou objetos educacionais, que potencializam a aprendizagem e a formação do aluno, permitindo a fragmentação e a reutilização de conceitos pertinentes à área de estudos. Embora utilizados nesses ambientes, um objeto de aprendizagem não está associado a recursos tecnológicos. Atividades educacionais, livros e apostilas são exemplos. O Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), que promove a criação, desenvolvimento, integração e o compartilhamento do conhecimento aplicado, referente à ciências e tecnologias da eletricidade e informação, por meio da norma IEEE 1484 de 2002, define objetos de aprendizagem como “qualquer entidade, digital ou não-digital, que possa ser utilizada para aprendizagem, educação ou treinamento”.

Os objetos de aprendizagem que utilizam recursos digitais, disponíveis em ambientes virtuais, têm como objetivo permitir que o estudante possa observar o comportamento de um determinado conceito, por meio de um modelo. A figura 04 apresenta um objeto de aprendizagem para o estudo de como se propagam as ondas eletromagnéticas.

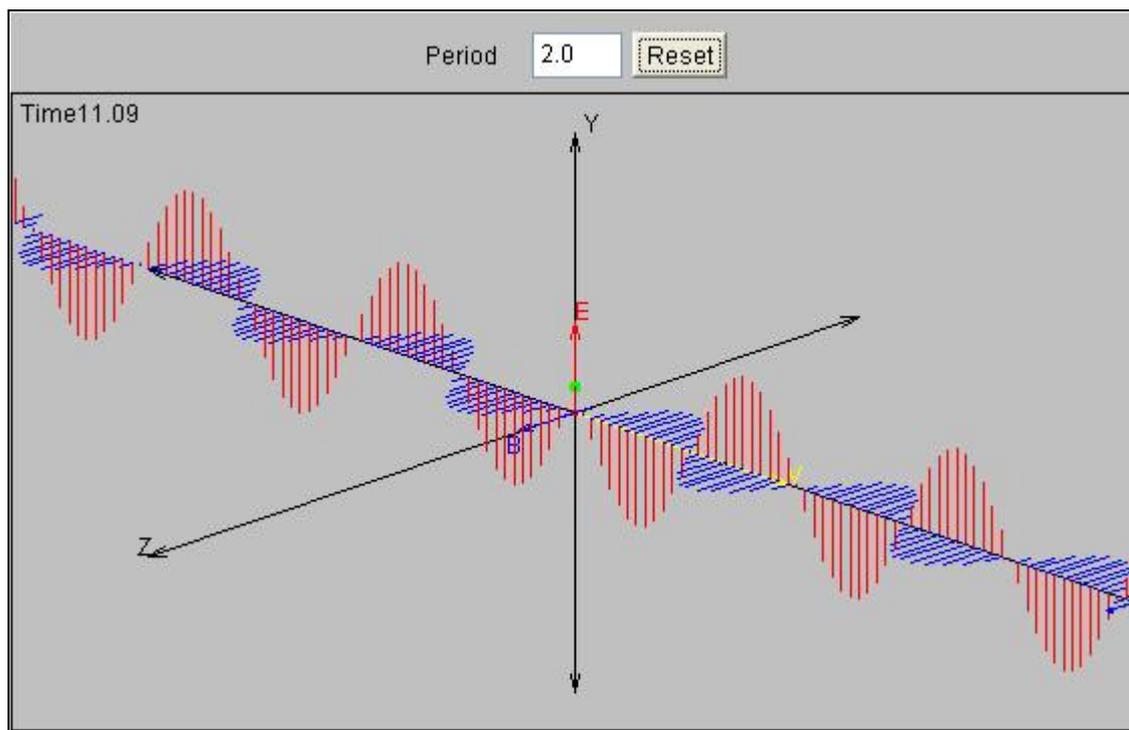


Figura 04 – Objeto de aprendizagem simulando as relações entre o campo elétrico, o campo magnético e o vetor de onda quando uma onda eletromagnética se propaga pelo espaço.
 Fonte: Laboratório Virtual de Física – Universidade Federal de Santa Catarina - <http://www.fsc.ufsc.br/~ccf/parcerias/ntnujava/index.html>.

No laboratório virtual em que está disponível, o objeto de aprendizagem representado acima, não é uma imagem estática, apenas. É possível interagir com o objeto e analisar os resultados obtidos, por meio das seguintes instruções: pressionar o botão esquerdo do mouse para interromper a animação; pressionar novamente o botão esquerdo do mouse para retomar a animação; para mudar o ângulo de visão, pressionar o botão direito do mouse próximo a um dos eixos e arrastar mantendo-o pressionado; para mover todo o conjunto, selecionar com botão direito do mouse próximo à origem dos eixos e arrastar mantendo-o pressionado; a grandeza T representa o período da onda medido em segundos. Para alterá-lo, deve-se posicionar o cursor, selecionar na caixa de seleção e digitar o valor.

Um AVA deve prever, em sua construção, uma área específica para que os objetos de aprendizagem estejam disponíveis aos usuários. A Rede Internacional

Virtual de Educação (RIVED)¹ caracteriza essa área como um repositório de objetos de aprendizagem, conforme demonstra a figura 05:



Figura 05 – Tela para pesquisa no repositório de objetos de aprendizagem.
Fonte: Rede Internacional Virtual de Educação - <http://rived.mec.gov.br>.

Um exemplo de objeto de aprendizagem disponível no repositório do RIVED é apresentado na figura 06. Trata-se de objeto que tenciona demonstrar o funcionamento e as aplicações práticas dos espelhos esféricos de Gauss. A interação do aluno com o objeto ocorre pela movimentação do personagem entre o

¹ RIVED – Fundado em 1997, por meio do acordo Brasil - Estados, com o objetivo de desenvolver tecnologia para uso pedagógico, o RIVED é um programa da Secretaria de Educação a Distância - SEED, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem. Tais conteúdos primam por estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. A meta que se pretende atingir disponibilizando esses conteúdos digitais é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Além de promover a produção e publicar na *web* os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino.

centro de curvatura (ponto 'C') e o vértice do espelho (ponto 'V'), permitindo que este analise os resultados obtidos e assimile os conceitos.

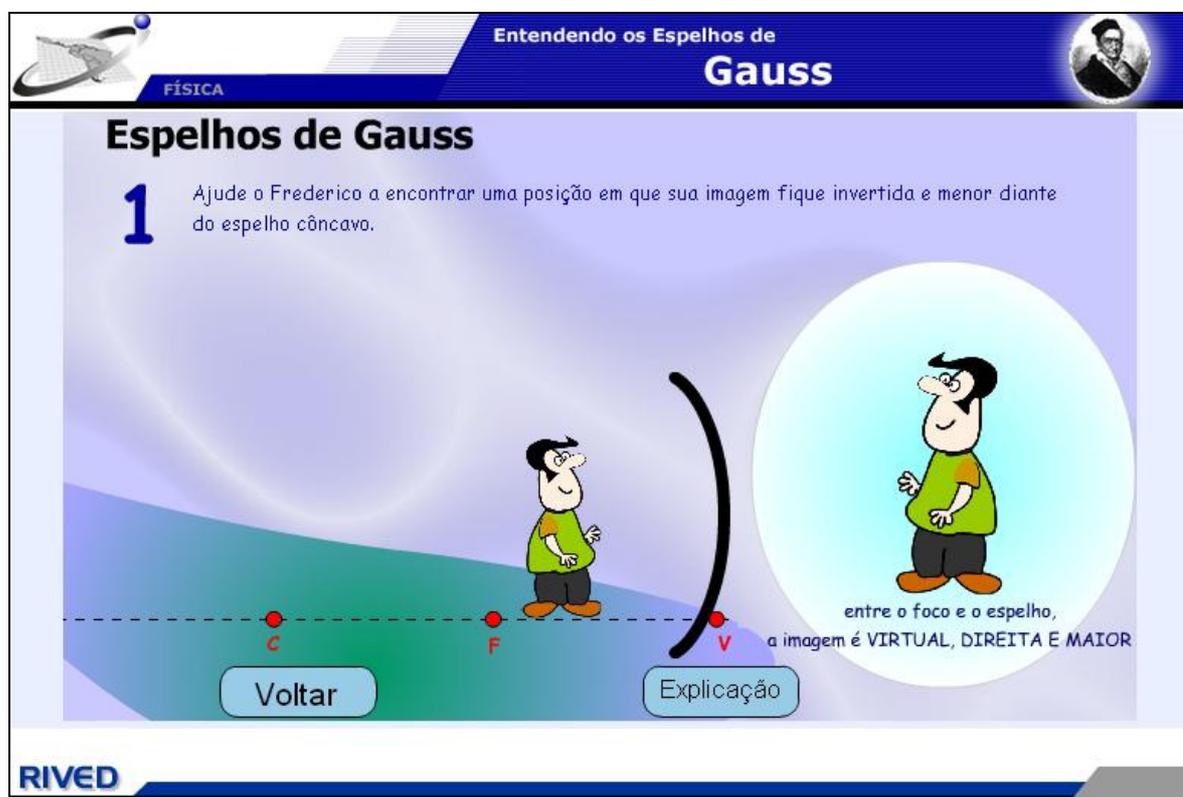


Figura 06 – Objeto de aprendizagem sobre espelhos esféricos de Gauss.
Fonte: Rede Internacional Virtual de Educação - <http://rived.mec.gov.br>.

O programa Telecurso TEC não disponibiliza um ambiente virtual para os alunos, mas sim para os orientadores de aprendizagem. Acessado constantemente, nesse ambiente os orientadores realizam várias atividades acadêmicas, pedagógicas e o programa de formação continuada.

No ambiente virtual o professor sugere temas para as aulas, além de ter à sua disposição acesso à uma biblioteca virtual com sugestões de atividades para cada capítulo abordado no livro didático.

Atividades sugeridas pela coordenação são executadas pelos orientadores, em caráter formativo, tais como, leituras de textos que abordam os conceitos de cada capítulo e seus respectivos questionários. Observar e registrar critérios

técnicos, como competências desenvolvidas pelo aluno e pessoais, como pontualidade, participação e assiduidade faz parte das atividades que o orientador deve executar no ambiente virtual. De forma geral é o registro da evolução do aluno e das ações que podem ser adotadas para esse fim.

Outra atividade que o orientador deve cumprir, constantemente, no ambiente virtual é a participação nos fóruns sugeridos pela coordenação. Nestes, os orientadores devem relatar as suas práticas adotadas nas aulas, além de comentar as dos outros orientadores. O objetivo é uma fazer uma gestão do conhecimento, ou seja, as melhores práticas são mantidas e disseminadas. O professor tem uma referência de como atuar, mas tem a liberdade para atuar como melhor entender.

Sob a perspectiva docente, o tempo exigido para a sua participação em fóruns de discussão deveria ser convertido para outras atividades que tivessem maior relação com os conceitos abordados nos capítulos. Dessa forma a capacitação seria mais proveitosa no sentido de melhor prepará-lo para atuar como orientador de aprendizagem.

Também, sob o ponto de vista do orientador, o programa deveria disponibilizar aos alunos acesso a um ambiente virtual de aprendizagem. Nesse ambiente, deveria haver atividades que pudessem ser realizadas nos momentos não presenciais. Dessa forma, haveria a possibilidade de exigir do aluno, um comprometimento maior de estudos, além de permitir um contato entre educador e educando, por meio de ferramentas de comunicação eletrônica como, por exemplo, correio eletrônico e grupos para debates de temas relacionados aos conteúdos.

3. O TELECURSO TEC

O Telecurso TEC² é um programa de formação técnica e qualificação profissional oferecido na modalidade de educação a distância, composto por 03 cursos técnicos. Concebido para ser aplicado, inicialmente, no Estado de São Paulo, o programa é uma parceria entre o Governo do Estado de São Paulo por meio do Centro Estadual de Educação Tecnológica (CEETEPS) e a fundação Roberto Marinho.

O programa também é oferecido no Estado de Minas Gerais, na modalidade semipresencial, e em Goiás na modalidade Aberta.

O objetivo do programa é colaborar com o desenvolvimento do país formando jovens e adultos trabalhadores do ensino médio, das escolas públicas estaduais conveniadas com a Secretaria Estadual de São Paulo, para atuarem no mercado de trabalho. Atendendo 16.000 alunos apenas no Estado de São Paulo, há a previsão da expansão do programa por meio de convênios que serão estabelecidos com as Secretarias de Educação de outros estados do Brasil.

Os cursos desenvolvidos estão direcionados para a área profissional de Gestão. São eles: habilitação profissional técnica em Administração Empresarial, Gestão de Pequenas Empresas e Secretariado e Assessoria. Atualmente, apenas o curso de Gestão de Pequenas Empresas está sendo oferecido na rede pública, pois esse foi o curso adquirido pela Secretaria Estadual de Educação. Os currículos dos cursos atendem às disposições legais vigentes e seguem os princípios pedagógicos para a educação profissional.

A identidade de cada curso é definida pelo perfil profissional de conclusão, conforme estipulado no artigo 8, parágrafo 1 da Resolução CNE/CEB n° 04/99.

A elaboração da organização curricular se inicia com a identificação do perfil que caracteriza o futuro profissional. A preparação desse perfil tem como base: as competências profissionais gerais do técnico da área profissional, previstas na

² O Telecurso TEC pode ser acessado por meio do endereço eletrônico <http://www.telecursotec.org.br/>

mencionada resolução e, nesse caso, as da área de gestão; descrição das atividades das ocupações existentes, previstas pela Classificação Brasileira de Ocupações³ (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego; Descrição de cargos e funções da área profissional por profissionais de recursos humanos ou operacionais das empresas; conjunto das atribuições profissionais, nos casos de profissões regulamentadas; experiência profissional e docente dos professores da área.

Os cursos são estruturados e organizados em módulos – 03 módulos de 16 semanas cada um - uma prática prevista na Resolução CNE/CEB nº 04/99, artigo 8, parágrafo 2. No início do projeto utilizou-se um módulo denominado de “Introdutório”, antes do 1º módulo, com o objetivo de ambientar o professor para atuar como orientador de aprendizagem e sensibilizar o aluno no que diz respeito à contextualização dos conceitos à sua realidade.

A certificação de qualificação, na estrutura modular, baseia-se no Decreto Nº 5.154 de 23 de julho de 2004, conforme a disposição do artigo 6º:

Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, incluirão saídas intermediárias, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento.

O quadro 02 apresenta as qualificações e a habilitação profissional correspondente a cada curso desenvolvido pelo Telecurso TEC. Cabe destacar que o primeiro módulo é comum para os 03 cursos da área de Gestão.

³ Instituída por portaria ministerial nº. 397, de 9 de outubro de 2002, a CBO tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. A regulamentação da profissão, diferentemente da CBO é realizada por meio de lei, cuja apreciação é feita pelo Congresso Nacional, por meio de seus Deputados e Senadores, e levada à sanção do Presidente da República.

Área	Curso	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
		Qualificação	Qualificação	Habilitação profissional
GESTÃO	Administração Empresarial	Assistente de Planejamento	Auxiliar Administrativo e Financeiro	Técnico em Administração Empresarial
	Secretariado e Assessoria	Assistente de Planejamento	Auxiliar de Eventos	Técnico em Secretariado e Assessoria
	Gestão de Pequenas Empresas	Assistente de Planejamento	Gerente Administrativo	Técnico em Gestão de Pequenas Empresas

Quadro 02 – Habilitações modulares e qualificação dos cursos oferecidos pelo programa Telecurso TEC.
Fonte: Ramal (2008:10)

Há uma correspondência de perfil profissional para cada módulo concluído que permite uma ou mais ocupações profissionais e com identidades próprias no mercado de trabalho. Após a definição do perfil profissional de conclusão e os perfis profissionais correspondentes aos módulos intermediários, selecionam-se as competências relacionadas às funções e subfunções, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Profissional Técnica de Nível Médio (anexos da Resolução CNE/CEB n° 04/99), em função do perfil definido para cada módulo. Selecionam-se em seguida as habilidades e bases tecnológicas correspondentes às competências. As competências são desmembradas em componentes curriculares e associadas por função e subfunção em cada módulo. A carga horária de cada componente curricular está em função do agrupamento das competências e do

período de tempo que é necessário para o aluno desenvolvê-las.

A carga horária de cada curso é de 800 horas no mínimo, conforme previsto na Resolução CNE/CEB n° 04/99, mas podendo ser adaptado às necessidades dos estudantes. Partindo dessa prerrogativa, os cursos são oferecidos em 02 modalidades distintas: Semipresencial ou Aberta. Uma terceira modalidade denominada de *on-line*, em que o aluno faz o curso por meio de uma Ambiente Virtual, está em fase piloto.

Na modalidade semipresencial as turmas são formadas por aproximadamente 35 alunos. Cada uma delas possui um professor orientador de aprendizagem (OA) e contam com o apoio de alguns recursos, tais como, TV, DVD's e livros didáticos⁴. O livro didático é distribuído gratuitamente para o aluno da rede pública estadual que faz o curso na modalidade semipresencial. Na modalidade Aberta, o livro é adquirido pelo aluno em livrarias indicadas pelo Telecurso Tec.

A carga horária semanal de aulas é de 06 horas presenciais, nas tec-salas⁵, e 10 horas a distância. Nas aulas presenciais os alunos participam de atividades letivas, com o acompanhamento do OA. O objetivo é esclarecer pontos fundamentais do curso, desenvolver habilidades específicas, estabelecer vínculos afetivos, construir o sentimento de pertencer a um grupo e garantir o controle da qualidade por meio das avaliações. Essas atividades opõem-se à simples transmissão repetitiva de conteúdos.

Na modalidade aberta, o aluno faz o curso individualmente acompanhando os programas pela TV (com duração de 15 minutos transmitidos pela Rede Globo de Televisão, Cultura e Canal Futura)⁶, produzidos para cada curso, e pelos livros, podendo também utilizar os DVD's, caso não assista aos programas pela televisão. Os DVD's podem ser adquiridos pela distribuidora regional ou pelas livrarias credenciadas.

⁴ O livro didático é o material básico do Telecurso TEC, comum a todas as modalidades e referência, principal, para os exames presenciais realizados ao final de cada módulo.

⁵ Sala adequada ao estudo composta por um monitor de TV e um aparelho de DVD, mesas e cadeiras além de cadeiras para acesso ao Ambiente Virtual do Telecurso TEC.

⁶ Exibidos diariamente, os 45 primeiros programas são comuns ao 1° módulo dos 03 cursos de Gestão. A partir do 2° módulo, cada curso dispõe de 15 programas que são exibidos de forma intercalada, atendendo curso por dia.

O horário da programação e o contato das distribuidoras dos DVD's e livrarias estão disponíveis no *website* do Telecurso Tec, que pode ser acessado pelo endereço eletrônico <http://www.telecurсотec.org.br>.

Nas duas modalidades propostas, ao término de cada módulo, o aluno submete-se a um exame presencial, com o objetivo de identificar o seu desempenho global durante o período, com base nas competências previstas no componente curricular. Caso seja aprovado, o aluno recebe o certificado correspondente.

As avaliações, na educação profissional, têm como finalidade: diagnosticar os conhecimentos ou as competências adquiridas pelo aluno na sua experiência extracurricular, inclusive as desenvolvidas durante o trabalho; estabelecer mecanismos de controle do processo de ensino-aprendizagem com objetivos de verificar o rendimento escolar dos alunos, propondo estratégias de recuperação ou superação de deficiências de aprendizagem; avaliar as competências previstas, para classificar os alunos, ao final de cada módulo, para fins de certificação.

O controle dos resultados torna-se indispensável para o processo de ensino e aprendizagem. O objetivo é que a avaliação seja um instrumento para o aperfeiçoamento da ação docente e dos materiais e recursos oferecidos. Além do exame presencial ao término de cada módulo, o Telecurso Tec, apenas na modalidade semipresencial, possui outro instrumento de avaliação caracterizado de avaliação formativa, que significa para o aluno um indicador concreto real de sua aprendizagem. Para os professores e instituições gestoras do programa, as avaliações indicam a eficiência e eficácia do processo de ensino.

Nesse contexto, é de fundamental importância que o educador participe ativamente como agente colaborador no processo de construção do conhecimento do aluno. Além de uma formação inicial e um programa de formação continuada, essa última ocorrendo quinzenalmente pelo ambiente virtual e aplicada pelo Coordenador de Aprendizagem (COA), o professor tem à sua disposição, um manual com orientações pedagógicas do programa e sugestões para condução dos momentos presenciais. Além de funcionar como material de auxílio, o manual permite garantir a coerência do ensino presencial com o modelo pedagógico estabelecido para a aprendizagem.

Das diretrizes previstas na proposta pedagógica do Telecurso Tec, o Relatório de Mediação Pedagógica (2008:5) destaca que:

(...)o aluno deve ser colocado no centro do processo de aprendizagem e que esse processo se constitua a partir de uma dinâmica interativa em que certas situações-problemas são colocadas como desafio à capacidade de colaboração de grupos de aprendizagem que, pela troca de experiências, pelo desempenho organizado e co-participativo desenvolvem novas competências.

Quanto à estrutura do Telecurso Tec o CEETEPS e a Fundação Roberto Marinho (FRM), do ponto de vista comercial, atuam como prestadores de serviço da Secretaria Estadual da Educação (SEE), havendo uma gestão comum entre as partes. O quadro 03 apresenta a estrutura hierárquica de cada instituição.

Secretaria Estadual da Educação	CEETEPS	Fundação Roberto Marinho
Rede Pública de Educação.	Pedagógico comum entre CEETEPS e FRM.	Pedagógico comum entre CEETEPS e FRM.
Diretoria Regional.	Gestão de EAD.	Mediação Pedagógica comum entre CEETEPS e FRM (contato com a Coordenação de Aprendizagem do CEETEPS).
Superintendência.	Exames.	Comercial.
Professor Coordenador de Oficina Pedagógica.	Certificações.	Ambiente Virtual
Diretor de Escola.	Coordenação de Aprendizagem (contato com os orientadores de aprendizagem da SEE).	
Orientadores.	Mediação Pedagógica comum entre CEETEPS e FRM.	
Alunos		

Quadro 03 – Estrutura hierárquica do Telecurso Tec.

Fonte: Informação cedida por Maíra Moraes, da Fundação Roberto Marinho, em entrevista cedida em São Paulo em Novembro de 2009.

4. A PESQUISA

Este capítulo abordará aspectos gerais e específicos da pesquisa realizada com os orientadores de aprendizagem, que atuam no programa Telecurso TEC, com o objetivo de comprovar ou negar a primeira questão, de que o modelo semipresencial, utilizado em cursos de qualificação e habilitação técnica de nível médio, torna-se um modelo educacional alternativo para o desenvolvimento de competências sob a percepção docente.

O Telecurso TEC é um programa de qualificação e habilitação técnica de nível médio oferecido aos alunos da rede pública estadual de educação, na modalidade semipresencial, com o apoio de recursos didáticos, tais como, livros, DVD's e programas veiculados por emissoras de TV. A justificativa para essa afirmação tem como base o objetivo ao qual se destina o programa, que é o desenvolvimento de competências que envolvam a capacidade de, com sensibilidade e criatividade, utilizar conhecimentos e habilidades para resolver problemas que agreguem valor a produtos e serviços.

A pesquisa também teve como objetivo aferir se os mecanismos de avaliação de aprendizagem, tais como, avaliações formativas e exames presenciais permitem avaliar o desenvolvimento de competências exigidas dos alunos.

O programa prevê avaliações continuadas, denominadas de avaliações formativas em que o aluno deve, mediante a orientação docente, apresentar a solução para uma situação-problema proposta. Essas avaliações ocorrem de maneira periódica e cabe ao professor orientar o aluno para as correções necessárias, objetivando a construção do seu conhecimento. O exame presencial tem por objetivo avaliar o conhecimento obtido pelo aluno no decorrer do período letivo.

Também serão apresentados os resultados obtidos, sob a perspectiva docente, da relevância de estar capacitado para atuar como orientador de aprendizagem no modelo semipresencial.

O programa Telecurso TEC oferece capacitações iniciais e continuadas aos seus docentes para que possam atuar como orientadores de aprendizagem, no modelo semipresencial e na metodologia de aulas específica do programa, denominada S.O.S. (Sensibilização, Organização e Sistematização).

Entende-se que uma importante característica do profissional que está sendo formado é a habilidade de buscar informações, de maneira independente, cada vez mais acessível à população, atuando como protagonista da construção do seu conhecimento. O principal agente estimulador da autonomia do educando é o educador, devidamente familiarizado e capacitado para atuar no modelo de educação a distância.

4.1 Procedimentos

Primeiramente, buscou-se conhecer a proposta do Telecurso TEC. Isso foi possível, por meio do contato estabelecido com a Direção do Centro de Educação a Distância do CEETEPS, que permitiu o conhecimento das características do programa, tais como, a estrutura dos cursos oferecidos e suas certificações, as modalidades oferecidas, materiais e recursos didáticos utilizados, programa de capacitação docente entre outras informações relevantes.

Nesse primeiro contato, também foi possível obter documentos com informações importantes sobre o Telecurso TEC, como relatórios de mediação pedagógica, proposta do programa e o livro didático do primeiro módulo. Outros contatos com a Diretoria de Ensino foram estabelecidos, para que as dúvidas remanescentes pudessem ser elucidadas.

De posse dessas informações, o próximo passo foi elaborar o instrumento de pesquisa (Apêndice A) definindo os seus objetivos e critérios. Esse processo pode contar com a colaboração de profissionais atuantes em outras áreas relacionadas ao programa. A versão definitiva do instrumento teve o aval, além da Direção de EAD,

da Coordenação de Orientadores de Aprendizagem, da Mediação Pedagógica e da Assistência Técnica Administrativa do Telecurso TEC.

Definido o instrumento, fez-se necessário obter a autorização para a sua aplicação. O apêndice (B) contém a solicitação enviada à gestão do programa que, prontamente autorizou a continuidade do processo.

Além da autorização da gestão do programa, foi expedido a todos os Dirigentes Regionais, outro comunicado, apêndice (C), informando sobre a existência e a veracidade desse trabalho. Para solicitar a participação de seus orientadores de aprendizagem na pesquisa, foi desenvolvido e encaminhado o apêndice (D).

Para identificar aspectos da realidade prática do programa, o pesquisador acompanhou a atuação de duas orientadoras de aprendizagem, da Escola Estadual Professor José Lins do Rêgo – subordinada a Diretoria Regional SUL 2, em aulas presenciais. Além da entrevista concedida pelas orientadoras, o pesquisador pode acompanhar o processo de uma Avaliação Formativa, um instrumento avaliativo, aplicado, periodicamente, aos alunos. As observações do pesquisador *in-loco* permitiram sanar algumas dúvidas sobre a aplicação prática do programa.

Nesse trabalho, o método utilizado foi o estatístico. Para esse fim, aplicou-se questionário, não identificado, aos orientadores de aprendizagem (OA) do programa Telecurso TEC.

Os professores pesquisados atuam nos seguintes cursos oferecidos pelo programa: habilitação técnica em Administração Empresarial, Gestão de Pequenas Empresas e Secretariado e Assessoria. Os cursos são ofertados aos alunos do ensino médio das escolas da rede pública do Estado de São Paulo, na modalidade semipresencial.

Cada escola está subordinada a uma Diretoria Regional de Educação (DE – Delegacia de Ensino), totalizando 28 diretorias. O quadro 03 apresenta as informações sobre o público-alvo da pesquisa.

ORDEM	DIRETORIA REGIONAL	AO'S	RESPONDENTES
1	CAIEIRAS	27	0
2	CARAPICUIBA	14	11
3	CENTRO	8	7
4	CENTRO-OESTE	15	4
5	CENTRO-SUL	14	9
6	DIADEMA	8	0
7	GUARULHOS-NORTE	17	13
8	GUARULHOS-SUL	22	2
9	ITAPECERICA	12	11
10	ITAPEVI	15	4
11	ITAQUAQUECETUBA	10	4
12	LESTE-1	17	0
13	LESTE-2	17	10
14	LESTE-3	14	4
15	LESTE-4	9	1
16	LESTE-5	11	2
17	MAUA	12	0
18	MOGI DAS CRUZES	12	1
19	NORTE-1	27	10
20	NORTE-2	14	9
21	OSASCO	16	7
22	SANTO ANDRE	14	0
23	SÃO BERNARDO	11	5
24	SUL-1	11	3
25	SUL-2	21	21
26	SUL-3	29	1
27	SUZANO	17	1
28	TABOÃO DA SERRA	13	0
		427	140

Quadro 04 – Participantes da pesquisa.
 Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>.

Dos 427 orientadores de aprendizagem, atuantes no 2º semestre letivo de 2009, distribuídos em 28 diretorias regionais, apenas 140 responderam ao questionário. Esse número representa 32,79% do público que se esperava atingir com a pesquisa.

4.2 Instrumento de pesquisa

O instrumento de pesquisa foi elaborado dividindo-se o conjunto de questões em três (03) grupos. O primeiro grupo (“Aprendizagem”), contendo 06 questões, teve por objetivo avaliar, sob a ótica docente, a aprendizagem do aluno, no que diz respeito ao desenvolvimento das competências previstas nos componentes curriculares, no tempo previsto para cada módulo.

O segundo grupo (“Mecanismos de Avaliação da Aprendizagem”), composto por 03 questões, teve como propósito, também sob a perspectiva docente, avaliar se os mecanismos de avaliação de aprendizagem (avaliações, recursos didáticos) contribuem para a formação do aluno e também para o desenvolvimento de competências.

O terceiro grupo (“Orientador na Metodologia de Ensino”), e último com 04 questões, buscou identificar, junto ao professor, a relevância da capacitação para a docência como orientador de aprendizagem nas metodologias de ensino semipresencial e SOS (Sensibilização, Organização e Sistematização).

Como resposta, todas as questões possuem 04 possibilidades de escolha: (1) – Muito; (2) – Suficiente; (3) – Pouco; (4) – Nada.

Para facilitar o acesso dos orientadores ao questionário da pesquisa, considerando as diversas localidades em que se encontravam, elaborou-se uma versão *web* do formulário, que pode ser acessada por meio do endereço eletrônico <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec/>.

Os questionários respondidos foram armazenados em uma base de dados para que os seus resultados pudessem ser utilizados na conclusão desse trabalho e para posterior análise dos Gestores do Telecurso TEC.

4.3 Análise dos resultados da pesquisa

Como mencionado, o instrumento de pesquisa foi remetido aos 427 orientadores de aprendizagem atuantes no programa, mas apenas 140 questionários foram respondidos. Apesar do número de participantes não ser quantitativamente representativo, em comparação com o público-alvo, os resultados permitiram obter uma visão aproximada sobre o programa Telecurso TEC, no que se refere à aprendizagem dos alunos, a eficácia dos mecanismos de avaliação e a capacitação docente para atuar como orientador de aprendizagem.

Os gráficos a seguir representam a análise de cada questão do instrumento de pesquisa. Para a composição de cada gráfico, adotou-se um procedimento de contagem, com o auxílio de uma planilha eletrônica, que permitiu obter a quantidade total, para cada uma das opções possíveis de resposta para uma determinada questão. Por exemplo, para a questão 1 do grupo 1, 12 orientadores optaram pela resposta “Muito”, enquanto 97, 31 e 0 assinalaram, respectivamente, as opções “Suficiente”, “Pouco” e “Nada”.

A primeira questão do grupo “Aprendizagem” teve por objetivo, sob a percepção docente, saber se o tempo estipulado para cada módulo é suficiente para desenvolver as competências esperadas do aluno e previstas na matriz curricular do curso. Cabe lembrar que o tempo de cada módulo está estipulado em 15 semanas e cada uma com uma carga horária de 06 horas presenciais e 10 horas a distância.

Do total de questionários respondidos, 8,6% informaram que o tempo é mais do que suficiente. A maioria, 69,3%, respondeu que o tempo é “Suficiente”, como pode ser observado na figura 07. Infere-se que o aluno desenvolve as competências dentro do período estipulado, mas é importante destacar os 22,1% para a resposta “Pouco”. Esse número pode servir como um alerta para rever os aspectos que fazem parte do processo de condução do programa como, por exemplo, permitir acessibilidade do aluno a um ambiente virtual para que este possa desenvolver atividades pertinentes aos conceitos vistos. Dessa forma, exigir-se-ia mais dedicação do aluno aos estudos e, como consequência, implicaria em maior

possibilidade de aprendizado, segundo relato das orientadoras da Escola Estadual Professor Lins do Rêgo, subordinada à Diretoria Regional Sul 2.

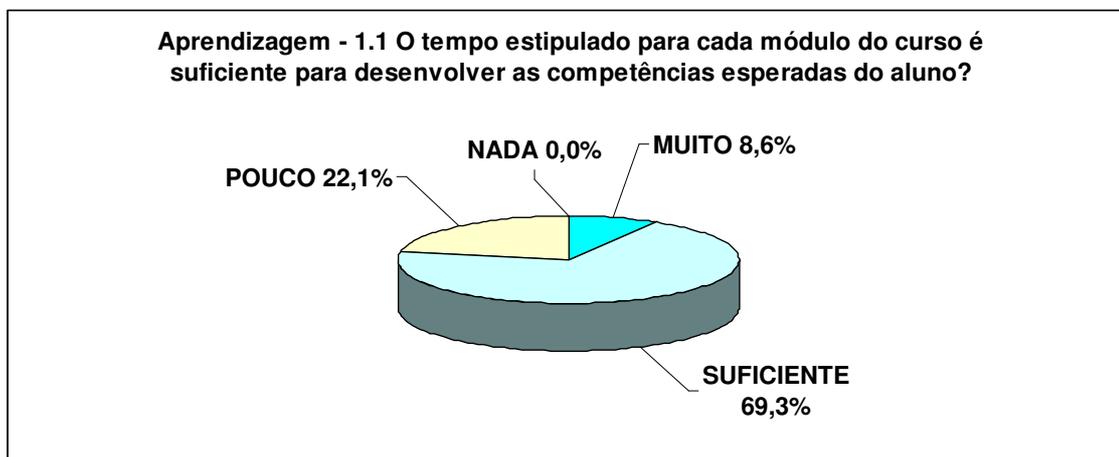


Figura 07 – Resultados da questão 1.1.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A segunda questão do grupo “Aprendizagem” teve como propósito saber do orientador, se o aluno torna-se mais competente à resolução de problemas ao término de cada módulo, ou seja, se há mudanças comportamentais que o permita, diante de um problema proposto, ter a atitude de solucioná-lo, com base nas habilidades desenvolvidas. É uma premissa do programa Telecurso TEC desenvolver habilidades e conhecimentos no educando para que este possa resolver problemas, agregando valor a produtos e serviços.

A figura 08 apresenta os resultados obtidos para essa questão. 54,3% responderam que o aluno torna-se muito competente para a resolução de problemas ao término de cada módulo. Uma parcela considerável, 40,0%, respondeu que o aluno torna-se suficientemente competente para tal. Infere-se, sob a ótica docente, que o aluno utilizará seus conhecimentos e habilidades adquiridas, de forma eficaz, no cumprimento de suas atividades profissionais. Conforme declarações das

orientadoras que atuam na mencionada escola, “o aluno torna-se mais responsável para atuar em um ambiente corporativo⁷”.

Destaca-se que 5,7% dos docentes responderam que o aluno não apresenta um progresso satisfatório que o permita atuar como profissional. Cabe, em estudos futuros ou aos gestores do programa, identificar os fatores que levaram essa pequena parcela, porém não desconsiderável, apontar um rendimento insatisfatório por parte do aluno.

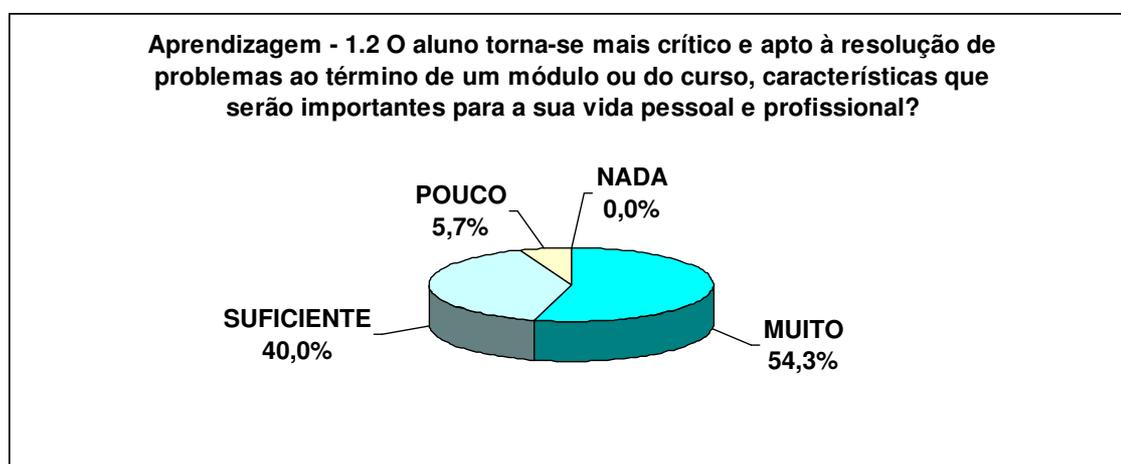


Figura 08 – Resultados da questão 1.2.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

Buscou-se saber do orientador, com a terceira questão do grupo “Aprendizagem”, se as atividades “Fazendo e aprendendo”, especificamente do momento de sistematização em que o aluno apresenta a solução para um problema proposto, e “Intertextos”, uma atividade proposta no livro didático realizada nos momentos a distância, se foram pedagogicamente bem elaboradas e se contribuem para o desenvolvimento das competências exigidas do aluno.

Como mostra a figura 09, 40,0% dos docentes responderam “Muito”, ou seja, que as atividades mencionadas contribuem, além de terem sido bem elaboradas, do

⁷ Informação verbal cedida por Cléia e Adryelle, atuantes como orientadoras de aprendizagem do Telecurso TEC na Escola Estadual José Lins do Rêgo da Diretoria Regional Sul 2, em São Paulo, em Setembro de 2009.

ponto de vista pedagógico, para a formação do aluno. A maioria, 49,3%, respondeu que as atividades contribuem suficientemente para o propósito a que se destina. O destaque é para a parcela, 10,7%, que respondeu que as atividades contribuem pouco. Em entrevista com o professor José Vitório, Assistente de Direção do CEETEPS, “os orientadores de aprendizagem têm à sua disposição, na biblioteca virtual, sugestões de atividades para serem utilizadas nas aulas, juntamente com as atividades do livro⁸”. Essa parcela docente pode estar indicando que as atividades sugeridas, na biblioteca virtual, não estão sendo utilizadas ou que, somente as atividades previstas nos livros não contribuem para a formação do aluno.

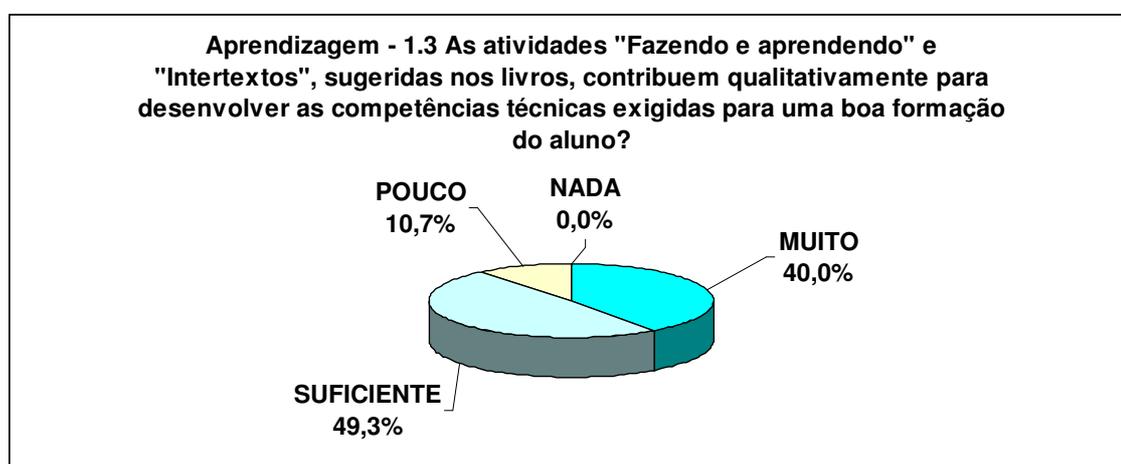


Figura 09 – Resultados da questão 1.3.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A intenção da quarta questão do grupo “Aprendizagem” foi saber dos docentes se os recursos didáticos como os DVD’s e os programas de TV foram bem elaborados pedagogicamente e se contribuem para desenvolver as competências esperadas do aluno.

Os orientadores que responderam que esses recursos contribuem em muito para desenvolver as competências do aluno e que foram bem elaborados totalizam 42,9%, conforme mostra a figura 10. A maioria, 45,0%, respondeu que esses recursos contribuem suficientemente para desenvolver o conhecimento do aluno.

⁸ Informação verbal fornecida pelo professor José Vitório, Assistente Técnico de Direção do CEETEPS, em entrevista cedida em São Paulo, em Maio de 2009.

As orientadoras da escola mencionada, ao serem entrevistadas pelo pesquisador, informaram que os DVD's, que contêm os programas transmitidos pelas emissoras de TV, abordam os conceitos de forma bem resumida, mas colaboram para a compreensão dos conteúdos que serão estudados. Informaram, também, que atendem ao objetivo proposto, pois contextualizam os conceitos com base em situações reais.

Uma parcela formada por 12,1% dos entrevistados, respondeu que esse material contribui pouco para o desenvolvimento das competências esperadas do aluno. Caberia um estudo mais aprofundado para identificar as razões pelas quais a mídia televisiva e os vídeos, sob o ponto de vista docente, oferecem pouca contribuição para o programa, pois conforme a proposta do programa e seus idealizadores, a televisão exerce um importante papel como um instrumento massivo de educação.

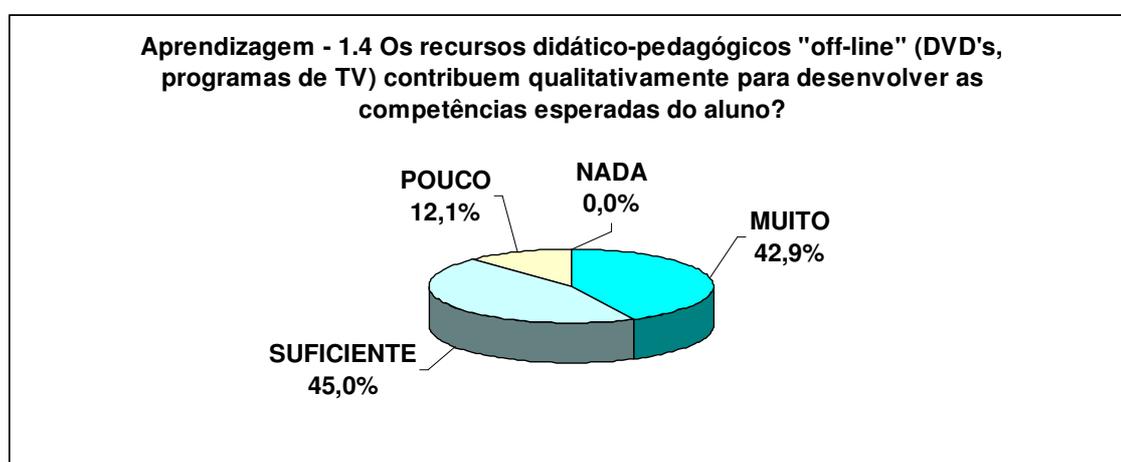


Figura 10 – Resultados da questão 1.4.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A quinta questão do grupo “Aprendizagem” difere da questão 03 no sentido de saber se as atividades “Fazendo e aprendendo” e “Intertextos” são suficientes, em termos de quantidade, para desenvolver as competências técnicas esperadas do aluno.

Como pode ser observado na figura 11, 18,6% do total de orientadores responderam que as atividades mencionadas atendem em muito, em termos quantitativos, para a formação do aluno. A maioria, 57,9%, respondeu que as atividades contribuem suficientemente para o propósito a que se destina. O destaque também está na parcela de 23,6% que respondeu que as atividades não são, em número, suficientes. Lembrando as palavras do professor José Vitório de que os orientadores têm à sua disposição, na biblioteca virtual, um acervo de atividades sugeridas, essa parcela docente pode estar indicando que as atividades sugeridas não estão sendo utilizadas ou que a quantidade de atividades previstas nos livros deveria ser em número maior.

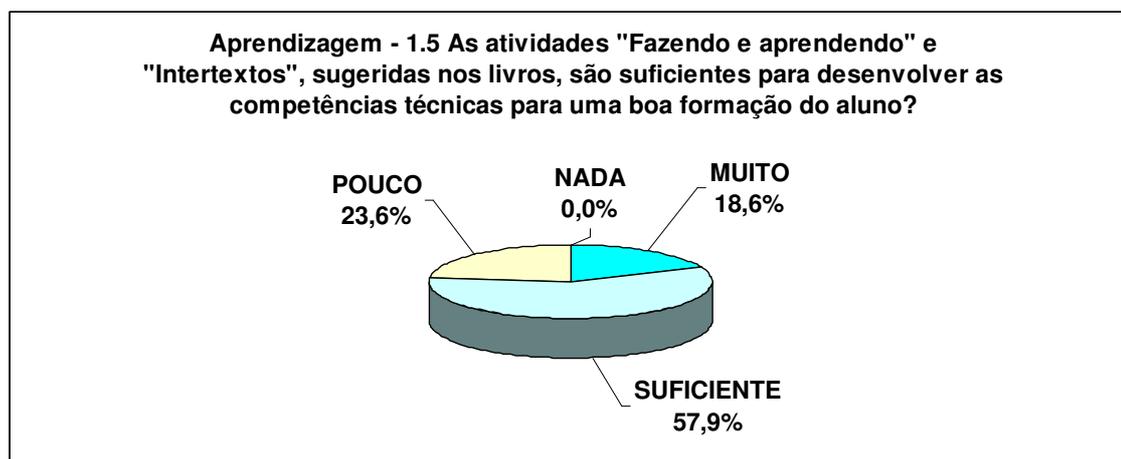


Figura 11 – Resultados da questão 1.5.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A sexta questão do grupo “Aprendizagem” difere da questão 04 no sentido de saber se a quantidade dos recursos didáticos disponibilizados, tais como, os DVD’s e os programas de TV são suficientes para desenvolver as competências esperadas do aluno.

A quantidade desses recursos atende em muito para a formação do aluno, segundo 17,9% dos docentes. A maioria, 57,1%, conforme a figura 12, respondeu que a quantidade é suficiente. Ao todo, foram produzidos 75 programas de televisão, com duração de 15 minutos cada, distribuídos da seguinte forma entre os módulos

de cada curso: 45 programas para o primeiro módulo, 15 programas para o segundo módulo e mais 15 para o terceiro. Cada DVD possui, em média, 08 programas exibidos pela televisão.

Uma parcela formada por 24,3% dos entrevistados, respondeu que a quantidade dos programas de TV produzidos permite pouca contribuição para a formação do aluno. Nesse aspecto, caberia também um estudo em maior profundidade que pudesse identificar os motivos pelos quais levaram uma parte dos docentes a essa resposta, além é claro da pequena parcela de 0,7% que respondeu que a quantidade desses recursos não representa absolutamente nada para a formação do aluno. Uma das razões pode ser o tempo de duração de cada programa, mas requer um estudo para identificar os reais motivos de insatisfação docente.

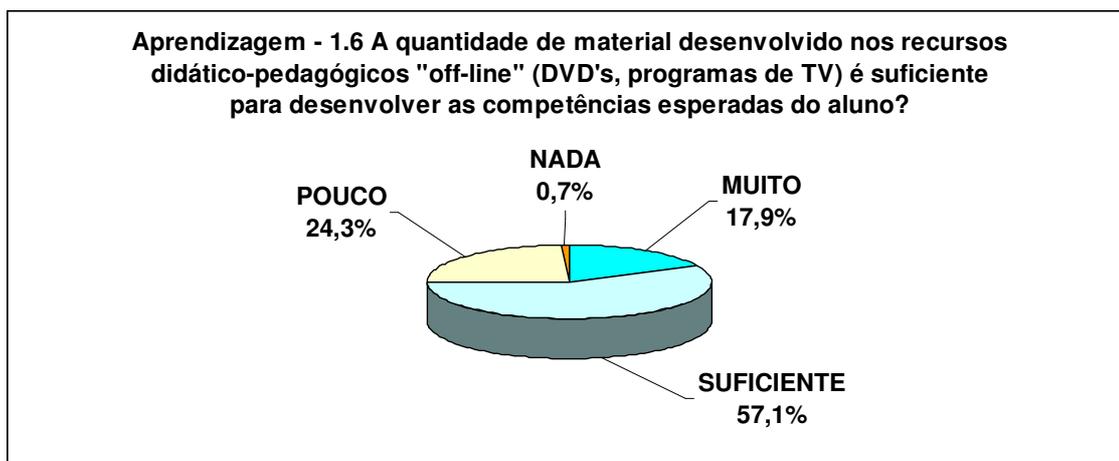


Figura 12 – Resultados da questão 1.6.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A primeira questão do grupo “Mecanismos de avaliação”, investigou, sob a perspectiva docente, se a avaliação formativa, um dos mecanismos de avaliação, permite ao orientador medir o conhecimento desenvolvido pelo aluno.

Se a Avaliação Formativa permite identificar o desenvolvimento das competências no aluno, 21,4% dos orientadores optaram pela alternativa “Muito”,

conforme mostra a figura 13. A maioria das respostas, 56,4%, apontou que a avaliação formativa é suficiente para identificar a evolução do aluno. Uma parcela de 21,4% acredita que esse tipo de instrumento avaliativo, pouco identifica o progresso do aluno. É importante frisar que a Avaliação Formativa é um instrumento utilizado a cada 03 capítulos, portanto são 05 avaliações formativas, as quais, o aluno é submetido. Em cada avaliação o aluno é orientado a propor a solução para uma determinada situação problemática, utilizando as habilidades desenvolvidas. Normalmente, o aluno deve apresentar a solução de forma expositiva para os demais colegas e para o orientador. A avaliação do orientador considera, entre outros critérios, a competência do aluno para a solução do problema.

O processo de Avaliação Formativa faz parte do plano pedagógico do Telecurso TEC e todos os orientadores são capacitados para conduzi-lo. O que pode ocorrer é se o orientador não aplicar esse instrumento, não é possível identificar se o aluno está apto à resolução de problemas. O que também pode justificar o percentual de 0,7 %, ao declarar que esse instrumento não permite avaliar o aluno.

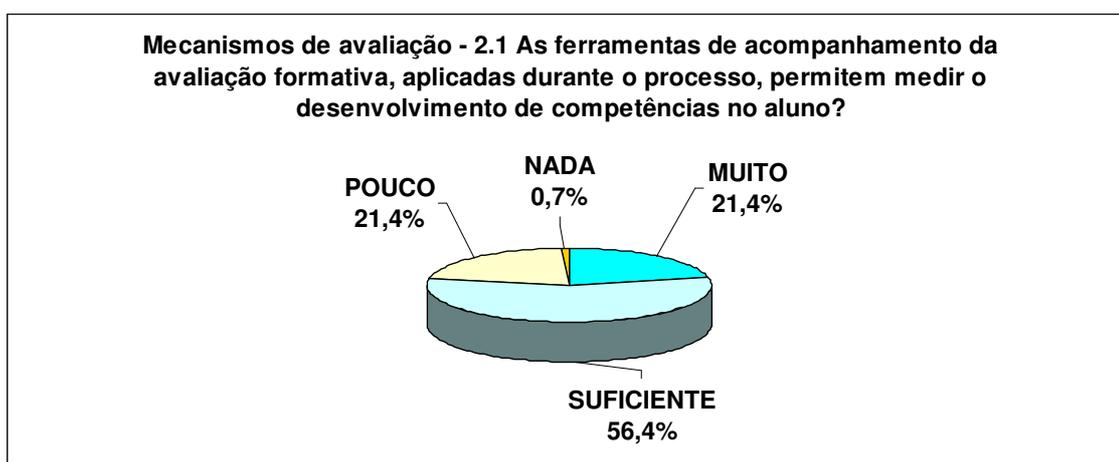


Figura 13 – Resultados da questão 2.1.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

Se o tempo dedicado pelos alunos, fora dos encontros presenciais, utilizando os recursos didáticos é suficiente para desenvolver as competências esperadas do aluno, é a segunda questão do grupo “Mecanismos de avaliação”.

É mais do que suficiente o tempo exigido dos alunos, em momentos não presenciais, assistindo aos programas exibidos pela televisão, aos DVD's ou realizando atividades do livro, segundo 10,7% dos orientadores. É importante ressaltar que a carga horária semanal de cada módulo dos cursos é estipulada em 06 horas para os encontros presenciais e 10 horas a distância.

A maioria dos orientadores, 65,7% do total, respondeu que o tempo fora dos encontros presenciais estipulado para a dedicação dos alunos aos estudos é suficiente, porém 21,4% dos orientadores acreditam que o tempo é pouco e 2,1% acreditam que não é suficiente, conforme pode ser observado na figura 14. Constatou-se, por meio de relatos dos orientadores, que o tempo de estudos do aluno a distância poderia ser melhor aproveitado se o aluno tivesse acesso a um ambiente virtual, para que as suas atividades, fora de sala de aula, pudessem ser realizadas, registradas e entregues ao orientador, por meio desse ambiente. Sob esse ponto de vista, as 10 horas a distância tornam-se improdutivas ao invés de insuficientes se forem utilizadas apenas para assistir aos DVD's.

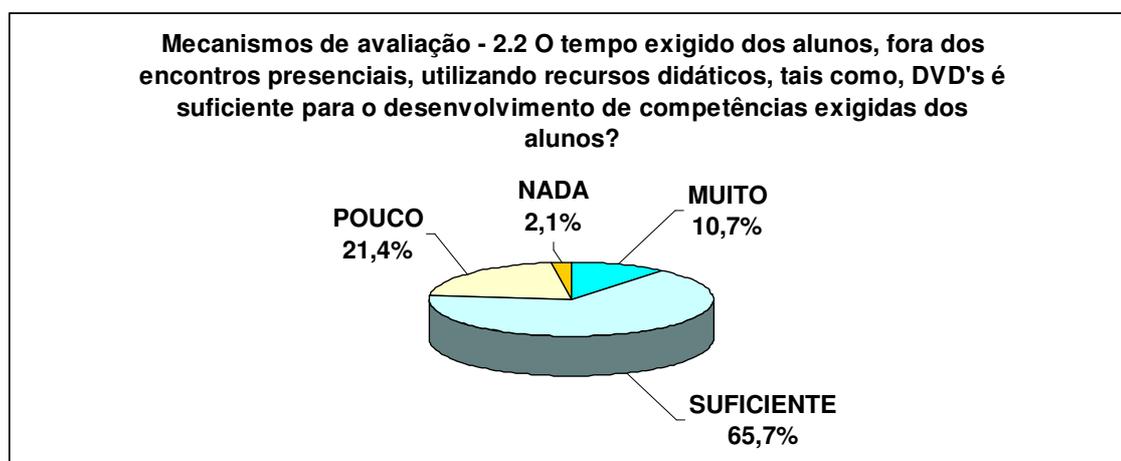


Figura 14 – Resultados da questão 2.2.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A terceira questão do grupo “Mecanismos de avaliação”, teve como propósito saber dos orientadores se o exame presencial permite avaliar se as competências exigidas do aluno foram desenvolvidas. 20,7% do total responderam que a avaliação presencial é um instrumento que permite, em sua totalidade, saber se o aluno desenvolveu as competências específicas no módulo.

A maioria dos orientadores, 43,6% do total, respondeu que a avaliação presencial afere, suficientemente, se o aluno desenvolveu as competências específicas do módulo. Porém, uma parcela significativa de 32,9% dos orientadores informou que o exame presencial é um instrumento que contribui pouco para esse objetivo. Esses números, apresentados na figura 15, podem estar refletindo o relato dos orientadores entrevistados, quando afirmam que apenas o exame presencial não pode ser considerado como o único instrumento para avaliar o desenvolvimento de competências. Há outros instrumentos que devem ser considerados como parte integrante do processo avaliativo, além do exame presencial, tais como, as Avaliações Formativas e o trabalho de conclusão de módulo. Uma parcela ainda menor de 2,9% apontou que esse instrumento não avalia o que se espera.

Todos os instrumentos de avaliação devem ser utilizados e considerados para avaliar o desempenho do aluno (informação verbal)⁹.

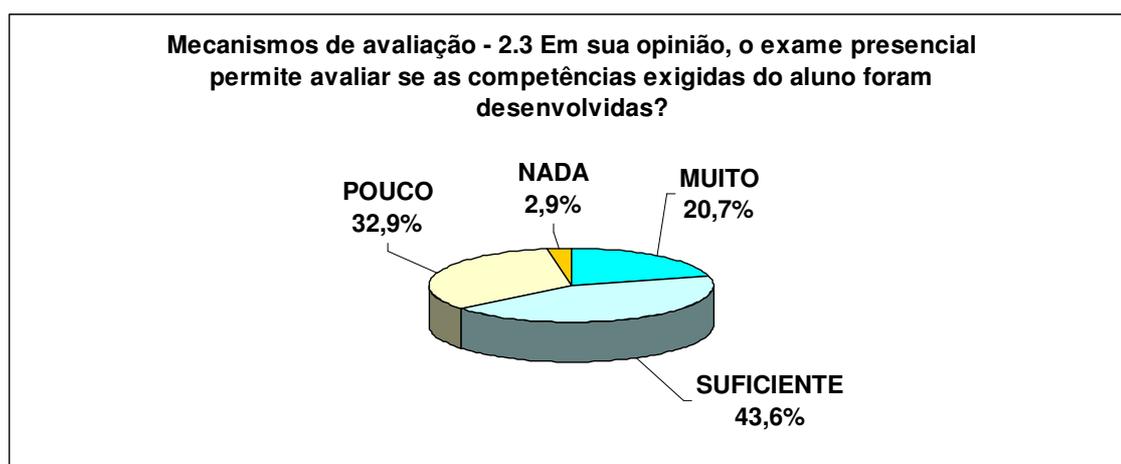


Figura 15 – Resultados da questão 2.3.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

⁹ Informação cedida por Maíra Moraes, da Fundação Roberto Marinho, em entrevista cedida em São Paulo em Novembro de 2009.

A primeira questão do grupo “Orientador na Metodologia de Ensino”, teve como objetivo saber dos orientadores, se estes julgam ser importante ter capacitação para atuar na metodologia semipresencial.

A maioria dos orientadores, 79,3% considerou ser muito importante a capacitação para atuar nessa metodologia. Todos os orientadores passam por um processo de capacitação. A primeira delas é denominada de capacitação inicial e ocorre antes do início de cada módulo, por meio de oficinas. Os orientadores também fazem parte de um Programa de Formação Continuada que acontece, semanalmente, por meio do ambiente virtual, onde realizam atividades propostas pelos coordenadores, participam de fóruns de discussão e têm acesso a uma biblioteca virtual com sugestões de atividades para as aulas.

Uma parte dos orientadores, 14,3%, julgou ser suficiente a capacitação oferecida para atuar na metodologia semipresencial. Outra parcela de 5,7% acreditou ser pouco importante ser capacitado. A minoria, 0,7, não entendeu a capacitação como necessária. Esses números podem estar refletindo a opinião de alguns professores que acreditam ser, independente da modalidade, o detentor do conhecimento e que o processo de ensino e aprendizagem acontece em sentido único, ou seja, o aluno não é um sujeito ativo nesse processo. Portanto, a capacitação torna-se secundária. Os números para essa questão podem ser observados na figura 16.

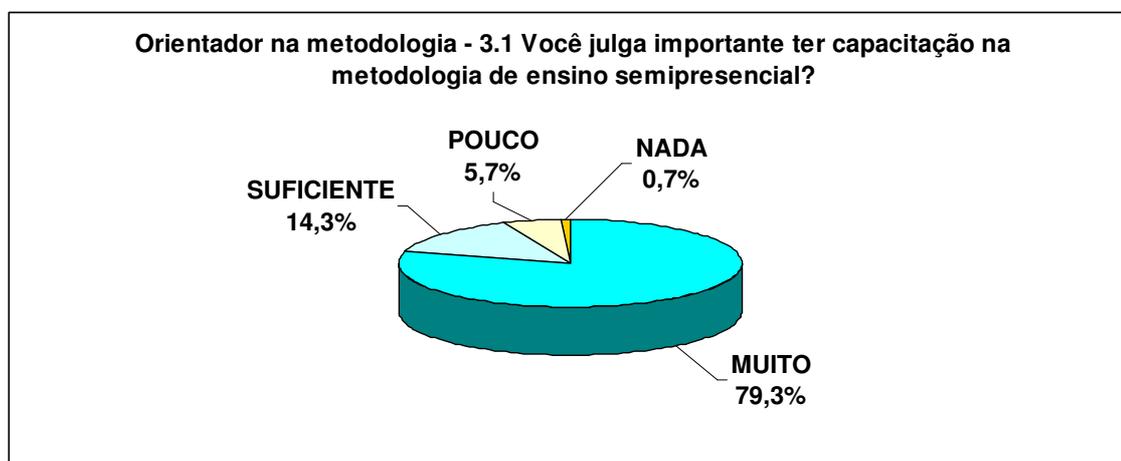


Figura 16 – Resultados da questão 3.1.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

Saber dos orientadores se a capacitação inicial foi suficiente para atuar como orientador no programa, aplicando a metodologia S.O.S (Sensibilização, Organização e Sistematização) foi o propósito da segunda questão do grupo “Orientador na Metodologia de Ensino”. O objetivo dessa capacitação é instruir o orientador sobre como aplicar as avaliações formativas, como utilizar o livro didático, orientá-lo sobre a metodologia semipresencial e a SOS. Nessa capacitação, o orientador também recebe instruções sobre a utilização do ambiente virtual para as atividades acadêmicas e a utilização dos fóruns.

Uma parcela dos orientadores, 18,6%, afirmou que a capacitação foi muito importante para aplicar essa metodologia. Uma parte considerável dos orientadores, 38,6%, julgou que a capacitação inicial foi suficiente. O destaque é para a parcela de 38,6% que julgou a capacitação pouco suficiente. Essa divisão de opiniões pode estar refletindo a posição de orientadores quando, por meio de entrevistas, relataram que o tempo de 02 dias, estipulado para essa capacitação, deveria ser revisto no sentido de aumentar o número de oficinas de cada capacitação. A capacitação do primeiro semestre de 2009 foi composta por 04 oficinas de meio período, segundo o professor José Vitório. Outra opinião relatada pelos orientadores é que, dependendo da formação e experiência do professor, as orientações para aplicar a metodologia SOS não são suficientes. A figura 17 explicita os percentuais obtidos para essa questão.

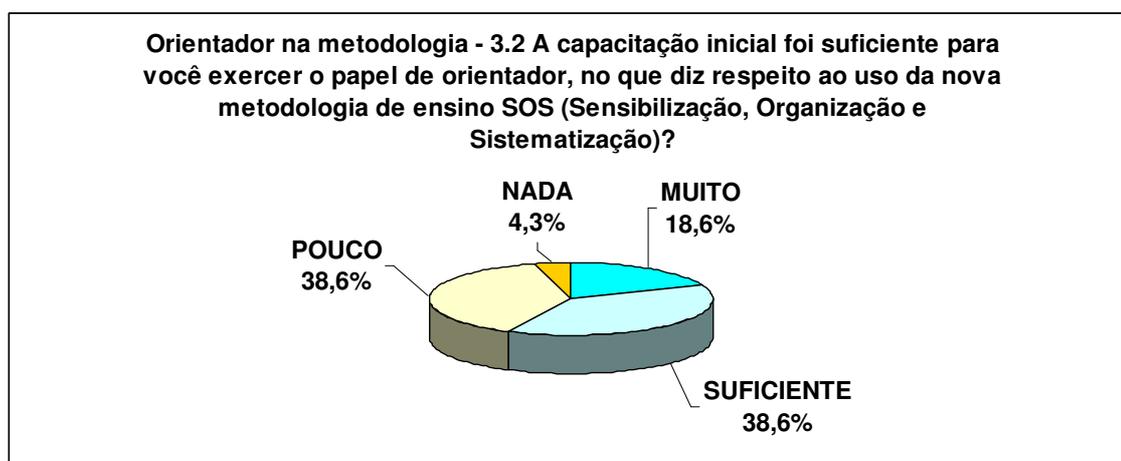


Figura 17 – Resultados da questão 3.2.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A terceira questão do grupo “Orientador na Metodologia de Ensino”, tem como propósito saber dos orientadores se a capacitação inicial foi suficiente para orientá-los para a aplicação da Avaliação Formativa, como instrumento de avaliação.

Como pode ser observado na figura 18, 12,1% dos orientadores afirmaram que a capacitação foi muito importante, como instrução, para a aplicação das Avaliações Formativas. A maioria dos questionários respondidos, 44,3%, indicou a capacitação inicial como suficiente. O destaque é para as parcelas de 38,6% e 5% que afirmaram, respectivamente, que a capacitação foi pouco suficiente e não representativa. Os orientadores entrevistados relataram que o processo para a utilização desse instrumento avaliativo, vem apresentado uma melhoria gradativa em decorrência de suas experiências em aplicá-las, pois, apenas a capacitação forneceu poucas instruções para a prática dessas avaliações.

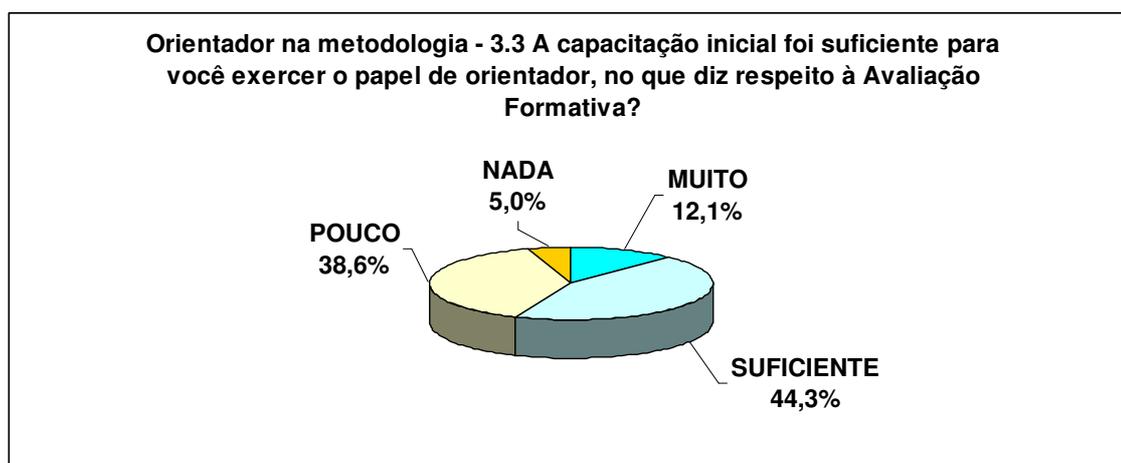


Figura 18 – Resultados da questão 3.3.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

A quarta questão do grupo “Orientador na Metodologia de Ensino”, teve como intenção saber dos orientadores, se o programa de formação continuada (P.F.C) atende às suas necessidades, para exercer a função de orientador de aprendizagem. Como pode ser observado na figura 19, 25,7% dos orientadores

registraram que o P.F.C. subsidia em muito a função exercida. O maior percentual, 46,4%, indicou que o programa de capacitação é suficiente.

Uma parcela significativa, 25%, ressaltou que o programa de formação é pouco suficiente para esse objetivo e um percentual menor, 2,9%, indicou que não há contribuição do programa para a sua atuação. Esses números podem estar representando a opinião de alguns orientadores entrevistados. Pois, segundo eles, o programa de capacitação acontece semanalmente e entre as atividades executadas no ambiente virtual, a que mais se caracteriza como capacitação é a leitura de textos, com seus respectivos exercícios, que abordam os conceitos de cada capítulo do livro. Outra atividade que os orientadores executam, porém julgada por eles como dispendiosa em questão de tempo é a participação em fóruns de discussão para relatar as práticas adotadas nos momentos presenciais. Sob a perspectiva docente, o tempo exigido para a participação em fóruns deveria ser convertido em outras atividades que tivessem maior relação com os conceitos abordados nos capítulos. Dessa forma a capacitação seria mais proveitosa no sentido de melhor prepará-los para atuar como orientadores de aprendizagem.

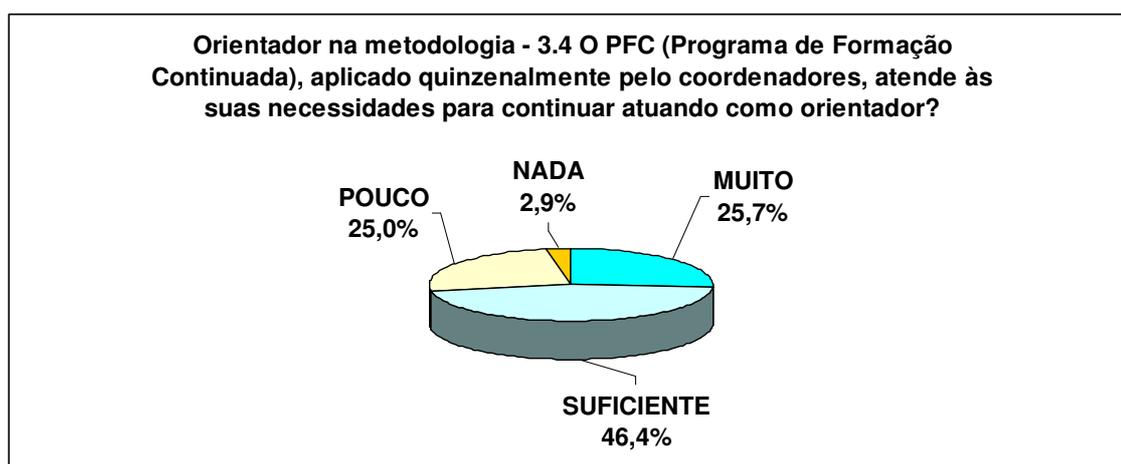


Figura 19 – Resultados da questão 3.4.
Fonte: <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>

Conclusões

Esse capítulo apresenta as conclusões extraídas após o desenvolvimento desse trabalho e recomendações futuras. Não cabe a esse estudo ser um trabalho findado, mas o início para a continuidade de novas pesquisas daqueles que voltam seu olhar sobre a educação a distância e, especificamente, sobre o modelo semipresencial.

O início do estudo deu-se pela necessidade de analisar a percepção docente a respeito dessa modalidade educacional, utilizada no Telecurso TEC, no que se refere a aprendizagem e aos mecanismos para a avaliação do aluno e a capacitação docente para atuar como orientador de aprendizagem.

Sobre o aspecto da aprendizagem do aluno, a análise dos dados obtidos, por meio do instrumento de pesquisa, permitiu concluir que o modelo semipresencial, torna-se eficiente para o processo de ensino e aprendizagem, pois possibilita ao aluno desenvolver as habilidades e competências técnicas para atuar no mercado de trabalho. Porém, o processo de aprendizagem pode tornar-se eficaz se houver uma forma de exigir do aluno que as atividades realizadas nos momentos a distância possam ser monitoradas e acompanhadas pelo orientador por meio das tecnologias de informações e comunicação como recursos didáticos nesse processo. Segundo os orientadores, estes devem ser revistos para que possam subsidiar a aprendizagem do aluno.

O Decreto n° 5.622, de 19 de dezembro de 2005, ressalta, em seu artigo 1, o uso das TIC's nas modalidades de educação a distância:

“caracteriza-se a educação à distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e 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.”

Obviamente, não se pode atribuir toda a responsabilidade do sucesso ou do fracasso da educação a distância ao uso das tecnologias de comunicação e informação. Teles, apud Litto e Formiga (2009:72), destaca a divisão de responsabilidades em uma sala virtual, ao relatar que “os ambientes colaborativos *on-line* que tiveram sucesso são gerenciados pelo professor, mas os estudantes têm uma participação bastante ativa, independentemente da usabilidade da tecnologia”.

A respeito dos mecanismos de avaliação concluiu-se que as Avaliações Formativas e o exame presencial, utilizados pelo Telecurso TEC na modalidade semipresencial, como base na Resolução CNE/CES nº 1 de 3 de abril de 2001, no Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005 e na Portaria Normativa nº 2 que prevêem exames presenciais nas modalidades de educação a distância, permitem medir o desenvolvimento das competências esperadas do aluno. Cabe ressaltar que para aferir o progresso do aluno, todos os instrumentos devem ser aplicados com o objetivo de diagnosticar se houve a aprendizagem propriamente dita, identificando os elementos que contribuíram e considerando não apenas o resultado momentâneo, mas o desempenho do aluno durante todo o processo.

Para atuar como orientador de aprendizagem na metodologia semipresencial do Telecurso Tec, a análise dos dados permitiu concluir que a capacitação é um fator relevante nesse modelo educacional, pois este requer uma atitude diferenciada do docente, tornando-o apto como formador e agente colaborador no processo de construção do conhecimento do aluno.

Das diretrizes previstas na proposta pedagógica do Telecurso Tec, o Relatório de Mediação Pedagógica (2008:5) destaca que:

(...)o aluno deve ser colocado no centro do processo de aprendizagem e que esse processo se constitua a partir de uma dinâmica interativa em que certas situações-problemas são colocadas como desafio à capacidade de colaboração de grupos de aprendizagem que, pela troca de experiências, pelo desempenho organizado e co-participativo desenvolvem novas competências.

Concluiu-se, também, que, para aplicar a metodologia SOS específica do programa, os docentes necessitam de maior carga horária na capacitação inicial e informações mais esclarecedoras para aplicar as avaliações formativas, submetidas aos alunos. Quanto ao programa de formação continuada faz-se necessário rever as atividades dessa capacitação, pois os orientadores sentem a necessidade de melhor preparo para abordar os conceitos técnicos nos momentos presenciais.

Portanto, concluiu-se de uma forma geral que o modelo semipresencial, utilizado no programa Telecurso TEC, é um modelo educacional alternativo para a qualificação e habilitação técnica de nível médio e permite o desenvolvimento das competências específicas, sob a perspectiva docente. Porém, para comprovar ou negar a opinião de uma parcela que acredita que o programa necessita ser revisto em alguns aspectos, recomenda-se um percentual maior de participantes em uma próxima pesquisa, pois este foi um fator limitador para as conclusões desse trabalho.

Para sugestão de estudos futuros, recomenda-se uma pesquisa com os alunos do último módulo do curso ou com os egressos. O objetivo é analisar a percepção discente sobre a eficácia do modelo semipresencial, especificamente no programa Telecurso TEC, quanto à construção do seu próprio conhecimento, aquisição de habilidades e competências para atuar no mercado de trabalho.

Referências

ARAÚJO, Carlos Fernando de; MARQUESI, Sueli Cristina. **Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade**. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 50. p. 358-368.

BORBA, M.C.; PENTEADO, M.G. **Informática e educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Conselho Nacional de Educação. Resolução **CNE/CEB Nº 02/2001**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Minuta2.pdf>. Acesso em 22/04/09, às 18h39min.

_____. Resolução **CNE/CEB Nº 04/99**. Disponível em <http://www.ensinopublico.pro.br/Documentos%5CFederal%5C27112008104610.pdf>. Acesso em 29/04/09, às 10h27min.

_____. **Resolução CNE/CES Nº 1**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/resolucao12001.pdf>. Acesso em 23/04/09, às 9h05min.

DeAQUINO, Carlos Tasso Eira. **Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem**. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Dados estatísticos do Telecurso**. Disponível em http://www.fiesp.com.br/agencianoticias/2009/07/30/paulo_skaf_vale_ribeira.ntc. Acesso em 30/08/09, às 18h20min.

GAMEZ, Luciano; ALVES, Júlia Falivene. **Relatório do Núcleo de Mediação Pedagógica**. São Paulo: Telecurso TEC, 2008.

GOMES, Candido Alberto da Costa. **A legislação que trata da EAD**. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 4. p. 21-27.

GUEVARA, Arnaldo José de Hoyos; DIB, Vitória Catarina. **Da sociedade do conhecimento à sociedade da consciência: Princípios, Práticas e Paradoxos**. São Paulo: Saraiva, 2007.

IEEE Standard for Learning Object Metadata (IEEE std 1484.12.1, 2002). New York: IEEE, 2002.

LEPELTAK, Jan; VERLINDEN, Claire. **Ensinar na era da informação: Problemas e Novas Perspectivas**. In: DELORS, Jacques(org). **A educação para o século XXI: questões e novas perspectivas**. São Paulo: Artmed, 2005. Cap. 16. p. 206-221.

LÉVY, Pierre. **O que é virtual**. Trad. Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem**. Entrevista de Cipriano Luckesi ao jornalista Paulo de Camargo. São Paulo: ATTA Mídia e Educação, s.d. Fita de Vídeo (1'30"), Color, som. (Encontros).

MARTINS, Herbert Gomes. **Educação corporativa**: educação e treinamento nas empresas. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 31. p. 224-229.

Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB 17/2001**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf. Acesso em 21/04/09, às 13h10min.

_____. **Parecer CNE/CEB n° 31/2002**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB031_2002.pdf. Acesso em 20/04/09, às 08h20min.

_____. **PORTARIA Nº 4.059**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf. Acesso em 01/08/09, às 22h05min.

_____. **Portaria Normativa Nº 2**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/pdi/port%20normativa%20n2%20de%2010%20de%20janeiro%20de%202007.pdf>. Acesso em 23/04/09, às 15h40min.

_____. **Portaria Normativa Nº 56**. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cd011209.pdf>. Acesso em 30/07/09, às 17h15min.

_____. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Disponível em <http://www.mtecbo.gov.br/>. Acesso em 01/09/09, às 17h08 min.

Museu virtual de Artes do Uruguai. **Museu virtual**. Disponível em <http://muva.elpais.com.uy/>. Acesso em 20/08/09, às 17h15min.

NISKIER, Arnaldo. **Educação à distância**: A tecnologia da esperança. São Paulo: Loyola, 1999.

PASSARELLI, Brasilina. **A aprendizagem on-line por meio de comunidades virtuais de aprendizagem**. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 45. p. 325-331.

Pesquisa Telecurso TEC. **Base da dados**. Disponível em <http://mysql01.e-hosting.com.br/>. Acesso em 14/08/09, às 12h19min.

_____. **Instrumento de pesquisa**. Disponível em <http://www.pauloroberto.eti.br/telecursotec>. Acesso em 29/09/09, às 22h13min.

Presidência da República - Casa Civil. **DECRETO Nº 5.154**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejadecreto5154.pdf>. Acesso em 02/05/09, às 22h15min.

_____. **LEI Nº 4.024.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L4024.htm>. Acesso em 28/07/09, às 14h03min.

_____. **LEI Nº 5.692.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L5692.htm>. Acesso em 28/07/09, às 12h18min.

_____. **LEI Nº 7.232.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7232.htm. Acesso em 25/04/09, às 22h20min.

_____. **LEI Nº 9.394.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm#art80. Acesso em 28/07/09, às 13h35min.

_____. **DECRETO N.º 2.494.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>. Acesso em 01/08/09, às 08h10min.

_____. **DECRETO N.º 5.622.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em 28/07/09 às 14h44min

_____. **DECRETO N.º 5.800.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm. Acesso em 29/07/09, às 15h59min.

Centro Paula Souza – Programa de Mestrado em Tecnologia. **Normas para defesa de dissertação.** São Paulo: CEETEPS, 2005.

RAMAL, Andrea. **Administração, Gestão de Pequenas Empresas, Secretariado e assessoria - módulo 1.** São Paulo, Fundação Roberto Marinho, 2007.

Rede Internacional Virtual de Educação. **Repositório de objetos de aprendizagem.** Disponível em http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php. Acesso em 20/08/09, às 19h34min.

ROSENBERG, Marc J. E-Learning: **Estratégias para a transmissão do conhecimento na era digital.** Trad. Luciana Pentenado Miquelino. São Paulo: Makron Books, 2002.

SANTOS, Andreia. **O conceito de abertura em EAD.** In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 40. p. 290-296.

SILVA, Robson Santos. **A educação corporativa: universidades corporativas.** In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 32. p. 230-236.

Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em <http://uab.capes.gov.br/>. Acesso em 29/07/09, às 16h03min.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia Cognitiva**. Trad. Maria Regina Borges Osório. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

Telecurso TEC. **Organização dos cursos**. Disponível em <http://www.telecursotec.org.br/saibamais.php>. Acesso em 04/05/09, às 04h23min.

TELES, Lucio. **A aprendizagem por e-learning**. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 11. p. 72-80.

Universidade Federal de Santa Catarina - Laboratório Virtual de Física. **Objeto de aprendizagem - Propagação de Ondas Eletromagnéticas**. Disponível em <http://www.fsc.ufsc.br/~ccf/parcerias/ntnujava/emWave/emWave-port.html>. Acesso em 20/08/09, às 19h15min.

Apêndice A

Instrumento de Pesquisa.

- INSTRUMENTO DE PESQUISA.

Objetivo geral:

Os resultados da pesquisa farão parte da dissertação que será apresentada como exigência para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Área de Concentração em Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável - Linha de Pesquisa: Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica.

Objetivo específico:

Avaliar a aprendizagem do aluno, os mecanismos de avaliação da aprendizagem e a metodologia de ensino sob a perspectiva docente.

Público alvo:

Orientadores do Programa de formação Técnica – TELECURSO TEC.

Critérios:

O conjunto de questões está dividido em três (03) grupos. O primeiro tem como objetivo avaliar a aprendizagem do aluno, o segundo objetiva avaliar mecanismos de avaliação de aprendizagem utilizados e o terceiro busca avaliar a atuação do orientador na metodologia de ensino semipresencial, no que se refere à capacitação e adequação. Há 04 possibilidades de escolha:

- (1) – Muito;
- (2) – Suficiente;
- (3) – Pouco;
- (4) – Nada.

Assinale o número que represente a sua opinião em relação à afirmativa. Não há respostas certas ou erradas. Peço-lhe que reflita bem em suas respostas, de modo que ela expresse a maneira como pensa.

Grupo 01	Aprendizagem	Resposta	
1	O tempo estipulado para cada módulo do curso é suficiente para desenvolver as competências esperadas do aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
2	O aluno torna-se mais crítico e apto à resolução de problemas ao término de um módulo ou do curso, características que serão importantes para a sua vida pessoal e profissional?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
3	As atividades “Fazendo e aprendendo” e “Intertextos”, sugeridas nos livros, contribuem <u>qualitativamente</u> para desenvolver as competências técnicas exigidas para uma boa formação do aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
4	Os recursos didático-pedagógicos “off-line” (DVD’s, programas de TV) contribuem <u>qualitativamente</u> para desenvolver as competências esperadas do aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
5	As atividades “Fazendo e aprendendo” e “Intertextos”, sugeridas nos livros, são suficientes para desenvolver as competências técnicas para uma boa formação aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
6	A quantidade de material desenvolvido nos recursos didático-pedagógicos “off-line” (DVD’s, programas de TV) é suficiente para desenvolver as competências esperadas do aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
Grupo 02	Mecanismos de Avaliação da Aprendizagem	Resposta	
1	As ferramentas de acompanhamento da avaliação formativa, aplicadas durante o processo, permitem medir o desenvolvimento de competências no aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
2	O tempo exigido dos alunos, fora dos encontros presenciais, utilizando recursos didáticos, tais como DVDs e CD-ROMS, é suficiente para o desenvolvimento das competências exigidas do aluno?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()

3	Em sua opinião, o exame presencial permite avaliar se as competências exigidas do aluno foram desenvolvidas?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
Grupo 03	Orientador na Metodologia de Ensino	Resposta	
1	Você julga importante ter capacitação na metodologia de ensino semipresencial?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
2	A capacitação <u>inicial</u> foi suficiente para você exercer o papel de orientador, no que diz respeito ao uso da nova metodologia de ensino SOS (Sensibilização, Organização e Sistematização)?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
3	A capacitação <u>inicial</u> foi suficiente para você exercer o papel de orientador, no que diz respeito à AVALIAÇÃO FORMATIVA?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()
4	O PFC (Programa de Formação Continuada), aplicado quinzenalmente pelos Coordenadores, atende às suas necessidades para continuar atuando como orientador?	(1) – Muito	()
		(2) – Suficiente	()
		(3) – Pouco	()
		(4) – Nada	()

Professor, agradeço por sua colaboração na construção dessa pesquisa!

Apêndice B

Termo de autorização para a pesquisa.

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS
Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Tecnologia
Tel: (11) 3327-3109/3104

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Tema da Dissertação: *“Aplicação do modelo de educação à distância, no regime semipresencial, em escolas públicas - um estudo de caso no estado de São Paulo”.*

Pesquisador Responsável: Paulo Roberto Bernardo da Silva.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marília Macorin de Azevedo.

Prezada Prof^a. Huguete Teodoro,

Sou aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Paula Souza, na Área de Concentração em Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável (Linha de Pesquisa: Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica).

O objetivo da minha pesquisa é avaliar a aprendizagem do aluno, os mecanismos de avaliação da aprendizagem e a metodologia de ensino sob a perspectiva docente (OA's – Orientadores de Aprendizagem) do Programa de formação técnica – TELECURSO TEC. Portanto, caso não haja restrições, solicito autorização para que o instrumento de pesquisa possa ser aplicado aos OA's de cada Diretoria Regional da Secretaria Estadual da Educação.

O preenchimento será através do endereço eletrônico www.pauloroberto.eti.br/telecursotec e as respostas serão armazenadas em uma base de dados, para posterior análise. A identidade dos orientadores será preservada, a fim de evitar possíveis constrangimentos.

Além de contribuir para a pesquisa, os resultados obtidos, por meio do instrumento (questionário), poderão ser úteis a estudantes ou profissionais da área de educação, para a publicação de artigos científicos ou para a reflexão da prática de educação na modalidade de ensino à distância, especificamente, no modelo semipresencial.

No aguardo de seu parecer, agradeço antecipadamente pela atenção dispensada.

Paulo Roberto Bernardo da Silva

Apêndice C

Comunicado aos Dirigentes Regionais.

Prezado (a) Dirigente Regional,

Sou aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Paula Souza, na Área de Concentração em Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável (Linha de Pesquisa: Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica) e sob consentimento da gestora do projeto TELECURSO TEC, Profa. Huguete Teodoro, venho por meio deste, informar sobre a realização de uma pesquisa com os orientadores de aprendizagem.

O objetivo é avaliar a aprendizagem do aluno, os mecanismos de avaliação da aprendizagem e a metodologia de ensino sob a perspectiva docente (OA's – Orientadores de Aprendizagem) do Programa de formação técnica – TELECURSO TEC. Segue, anexo, cópia do instrumento de pesquisa.

O preenchimento será através do endereço eletrônico www.pauloroberto.eti.br/telecursotec, até 19/09/09 e as respostas serão armazenadas em uma base de dados, para posterior análise. A identidade dos orientadores será preservada, a fim de evitar possíveis constrangimentos.

Além de contribuir para a pesquisa, os resultados obtidos, por meio do instrumento (questionário), poderão ser úteis a estudantes ou profissionais da área de educação, para a publicação de artigos científicos ou para a reflexão da prática de educação na modalidade de ensino à distância, especificamente, no modelo semipresencial.

Após a conclusão da pesquisa, os resultados serão disponibilizados aos senhores, para seu conhecimento.

Tema da Dissertação: “Aplicação do modelo de educação à distância, no regime semipresencial, em escolas públicas - um estudo de caso no estado de São Paulo”.

Pesquisador Responsável: Paulo Roberto Bernardo da Silva.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo.

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Tecnologia

Tel: (11) 3327-3109/3104

Para efetiva análise dos dados da pesquisa, peço, por gentileza, informar o número de orientadores subordinados à sua diretoria.

No aguardo de seu parecer, agradeço antecipadamente pela atenção dispensada.

Paulo Roberto Bernardo da Silva.

Apêndice D

Comunicado aos Orientadores de Aprendizagem.

Prezado (a) Orientador (a) de Aprendizagem,

O aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Paula Souza, na Área de Concentração em Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável (Linha de Pesquisa: Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica), Paulo Roberto Bernardo da Silva, sob consentimento da gestora do projeto TELECURSO TEC, Profa. Huguete Teodoro, está realizando um trabalho sobre o programa e gostaria da sua colaboração nessa pesquisa.

O seu objetivo é avaliar a aprendizagem do aluno, os mecanismos de avaliação da aprendizagem e a metodologia de ensino sob a perspectiva docente (OA's – Orientadores de Aprendizagem) do Programa de formação técnica – TELECURSO TEC.

O preenchimento será através do endereço eletrônico www.pauloroberto.eti.br/telecursotec, até 19/09/09 e as respostas serão armazenadas em uma base de dados, para posterior análise. A identidade dos orientadores será preservada, a fim de evitar possíveis constrangimentos.

Além de contribuir para a pesquisa, os resultados obtidos, por meio do instrumento (questionário), poderão ser úteis a estudantes ou profissionais da área de educação, para a publicação de artigos científicos ou para a reflexão da prática de educação na modalidade de ensino à distância, especificamente, no modelo semipresencial.

Tema da Dissertação: “Aplicação do modelo de educação à distância, no regime semipresencial, em escolas públicas - um estudo de caso no estado de São Paulo”.

Pesquisador Responsável: Paulo Roberto Bernardo da Silva.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo.

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Tecnologia

Tel: (11) 3327-3109/3104

Portanto, gostaríamos, por gentileza, de contar com a colaboração do Sr. (a) para participar dessa pesquisa.

Atenciosamente,

Anexo I

Formulário de Pesquisa – Versão *Web*.

INSTRUMENTO DE PESQUISA

Prezado professor(a):

Os resultados da pesquisa farão parte da dissertação que será apresentada como exigência para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, área de Concentração em Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável - Linha de Pesquisa: Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica.

Objetivo específico:

Avaliar a aprendizagem do aluno, os mecanismos de avaliação da aprendizagem e a metodologia de ensino sob a perspectiva docente.

Público alvo:

Orientadores do Programa de formação Técnica - TELECURSO TEC.

Critérios:

O conjunto de questões está dividido em três (03) grupos. O primeiro tem como objetivo avaliar a aprendizagem do aluno, o segundo objetiva avaliar mecanismos de avaliação de aprendizagem utilizados e o terceiro busca avaliar a atuação do orientador na metodologia de ensino semipresencial, no que se refere à capacitação e adequação. Há 04 possibilidades de escolha:

- (1) - Muito;
- (2) - Suficiente;
- (3) - Pouco;
- (4) - Nada.

Assinale o número que represente a sua opinião em relação à afirmativa. Não há respostas certas ou erradas. Peço-lhe que reflita bem em suas respostas, de modo que ela expresse a maneira como pensa.

Grupo 1 - Aprendizagem

1 - O tempo estipulado para cada módulo do curso é suficiente para desenvolver as competências esperadas do aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

2 - O aluno torna-se mais crítico e apto à resolução de problemas ao término de um módulo ou do curso, características que serão importantes para a sua vida pessoal e profissional?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

3 - As atividades “Fazendo e aprendendo” e “Intertextos”, sugeridas nos livros, contribuem **qualitativamente** para desenvolver as competências técnicas exigidas para uma boa formação do aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

4 - Os recursos didático-pedagógicos “off-line” (DVD’s, programas de TV) contribuem **qualitativamente** para desenvolver as competências esperadas do aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

5 - As atividades “Fazendo e aprendendo” e “Intertextos”, sugeridas nos livros, são suficientes para desenvolver as competências técnicas para uma boa formação aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

6 - A quantidade de material desenvolvido nos recursos didático-pedagógicos “off-line” (DVD’s, programas de TV) é suficiente para desenvolver as competências esperadas do aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

Grupo 2 - Mecanismos de Avaliação da Aprendizagem

7 - As ferramentas de acompanhamento da avaliação formativa, aplicadas durante o processo, permitem medir o desenvolvimento de competências no aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

8 - O tempo exigido dos alunos, fora dos encontros presenciais, utilizando recursos didáticos, tais como DVDs e CD-ROMS, é suficiente para o desenvolvimento das competências exigidas do aluno?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

9 - Em sua opinião, o exame presencial permite avaliar se as competências exigidas do aluno foram desenvolvidas?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

Grupo 3 - Orientador na Metodologia de Ensino

10 - Você julga importante ter capacitação na metodologia de ensino semipresencial?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

11 - A capacitação **inicial** foi suficiente para você exercer o papel de orientador, no que diz respeito ao uso da nova metodologia de ensino SOS (Sensibilização, Organização e Sistematização)?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

12 - A capacitação **inicial** foi suficiente para você exercer o papel de orientador, no que diz respeito à AVALIAÇÃO FORMATIVA?

- (1) – Muito
 - (2) – Suficiente
 - (3) – Pouco
 - (4) – Nada
-

13 - O PFC (Programa de Formação Continuada), aplicado quinzenalmente pelos Coordenadores, atende às suas necessidades para continuar atuando como orientador?

- (1) – Muito
- (2) – Suficiente
- (3) – Pouco
- (4) – Nada

PROFESSOR (A), SELECIONE A DIRETORIA REGIONAL A QUE PERTENCE: