

## Ensino Técnico Profissionalizante: Uma experiência de organização de curso para a Rede e-Tec Brasil

**Adelson de Paula Silva** (CEFET - MG – [adelson@decom.cefetmg.br](mailto:adelson@decom.cefetmg.br))

**Viviane Sartori** (UFSC – [vivi.sartori19@gmail.com](mailto:vivi.sartori19@gmail.com))

**Juliano Schimiguel** (UNICSUL – [schimiguel@gmail.com](mailto:schimiguel@gmail.com))

**Araci Hack Catapan** (UFSC – [aracihack@gmail.com](mailto:aracihack@gmail.com))

**Grupo Temático 5.** *Qualidade na Educação a Distância e a democratização do conhecimento.*

**Subgrupo 5.2** *Planejamento educacional, currículo e avaliação: (re)pensando propostas pedagógicas.*

### **Resumo:**

A educação profissionalizante brasileira de nível médio percebeu um acentuado avanço na última década devido à criação do programa Rede e-Tec Brasil. Esse avanço teve como grande aliado à evolução rápida das tecnologias de informação e comunicação e, em consequência, a Educação a Distância (EaD). Este estudo teve como objetivo investigar a trajetória da educação profissional brasileira antes e após o advento da EaD e seu avanço com a implantação da Rede e-Tec. Neste contexto, apresenta-se a experiência do curso de formação de Técnico em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação - PGTI do programa da Rede e-Tec oferecido no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG. Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória, descritiva, bibliográfica, estudo de caso e quali-quantitativa. Com os resultados obtidos concluiu-se que a EaD promovida no âmbito da Rede e-Tec potencializa o sucesso e o crescimento da educação técnica profissional brasileira.

**Palavras-chave:** Ensino Técnico Profissional. Rede e-Tec. Proposta de Ensino para EaD.

### **Abstract:**

The Brazilian professional high school education saw a marked improvement in the last decade due to the creation of the Rede e-Tec Brasil program. This advance had as great ally rapid evolution of information and communication technologies and, therefore, the Distance Education. This study aimed to investigate the trajectory of Brazilian professional education before and after the advent of distance education and its progress with the implementation of Rede e-Tec. In this context, presents the experience of the course in Technical Planning and Management in Information Technology - PGTI of Rede e-Tec program offered in the Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG. This research is characterized as applied, exploratory, descriptive, bibliographic, case study and qualitative-quantitative. With the results it was concluded that Distance Education promoted within the Rede e-Tec and enhances the success and growth of Brazilian technical professional education.

**Keywords:** Technical Professional Education. Rede e-Tec. Proposal for Distance Education.

## 1. Introdução.

O ensino técnico profissionalizante brasileiro tem um histórico com muitas mudanças.

Desde suas primeiras ações até o presente momento, a educação profissional brasileira passou por muitos avanços e desdobramentos, visando atender às necessidades de uma sociedade em transformação.

Ações estas que delinearão novas legislações que foram elaboradas, ajustadas e canceladas. Escolas técnicas, secundárias e institutos, foram criados e/ou adaptados para atender a demanda iniciada, principalmente após a segunda guerra mundial.

Após várias décadas de ações positivas e negativas, em 2007, a educação profissional brasileira teve um grande avanço com a criação dos Institutos Federais de Educação Tecnológica e com o trabalho dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), que tem ofertado de cursos profissionalizantes, principalmente de nível médio ou pós-médio.

Outros dois fatores tem colaborado para alavancar este processo de forma significativa na qualidade e abrangência deste segmento: A evolução da Educação a Distância (EaD), e a criação de dois grandes programas de EaD, o programa Universidade Aberta do Brasil – UAB que oferta cursos de graduação e pós-graduação para formação de professores e gestores públicos, e outro para a oferta de cursos técnicos de nível médio, o programa Rede e-Tec Brasil, foco desta pesquisa.

Os cursos previstos neste programa são do tipo subsequente e concomitância externa, isto é, destinados a alunos que concluíram ou que estão desenvolvendo o ensino médio, com o objetivo de formar técnicos de nível médio, preparando assim os alunos para atividades profissionais.

O caso apresentado neste artigo é uma experiência de ensino pertencente do projeto de educação a distância promovida pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado a Rede e-Tec, que propõe a formação de Técnico em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação (PGTI).

## 2. Ensino técnico profissionalizante - contexto histórico.

2

No início do século XX houve, no Brasil, uma importante etapa de industrialização e também inúmeras greves em fábricas. Essas greves surgiram a partir de ideias anarquistas, trazidas por imigrantes europeus, que se tornaram operários (CUNHA, 2000). Esse cenário provocou diversas ações do governo, incluindo, em 1909 a criação de instituições denominadas Escolas de Aprendizes Artífices, que foram a origem e referência do atual modelo de ensino profissional brasileiro, devido à sua importância e influência. Essas escolas tiveram uma legislação específica, que as diferenciava das demais instituições de ofícios, inclusive as mantidas pelo próprio governo federal.

Em 1911, o curso de desenho, se tornou obrigatório e, em 1918, o curso primário. Ainda em 1918, os cursos passaram a ser diurnos, deixando o período noturno para cursos de aperfeiçoamento para os operários que já se encontrassem no mercado de trabalho (CUNHA, 2000).

Desde suas primeiras ações até o presente momento, a educação profissional brasileira passou por muitos avanços e desdobramentos, como pode ser verificado no Quadro 1.

Quadro 1: Evolução histórica da educação profissional no Brasil

ANO	AÇÕES
1909	Criação da Escola Aprendizes Artífices
1930 1935	Funcionamento da Escola Técnica com ensino profissional pós-primário
1937	Criação dos Liceus Profissionais
1942	Criação do SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e transformação dos Liceus em Escolas Técnicas
1959	Reformulação das Escolas Técnicas Federais
1961	Primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB
1967	Criado o caráter de terminalidade no ensino secundário
1971	Lei 5.692 transforma o 2º. Grau em curso técnico
1974 1977	Cursos tradicionais com base técnica – engenharias
1978	Criação do CEFET – cursos específicos para a educação profissional
1982	Lei 7.084 revoga a lei 5.692 retornando ao sistema geral de ensino
1994	Nova LDB – cria o Sistema Nacional de Educação Tecnológica
1996	Promulgação da nova LDB complementando o decreto 2.208 de 1997 que desintegra os cursos técnicos
2004	Lei 5.184 – reintegra o ensino geral e profissional no ensino médio
2005	Transformação dos CEFET's em Institutos Federais de Educação Tecnológica

Fonte: Elaborado pelos autores

Um aspecto significativo das escolas de aprendizes artífices, diz respeito aos cursos comuns a estas escolas, que foram de marcenaria, alfaiataria e sapataria, mais artesanais do que propriamente manufactureiros (CUNHA, 2000).

No período de 1930 a 1935, quando Anísio Teixeira foi diretor de Educação do Distrito Federal, foram criadas escolas técnicas, nas quais o ensino profissional passou para o pós-primário, em uma primeira tentativa de integração entre o sistema geral de ensino e o profissional.

As Escolas de Aprendizes Artífices existiram até 1937, quando foram transformadas em Liceus Profissionais, destinados ao ensino profissional de todos os ramos e graus (MEC, 2014).

Os dois modelos de escola eram propostos: um destinado às classes menos favorecidas, devendo ser viabilizado pelo Estado e outro aos associados de sindicatos e filhos de operários do setor industrial, viabilizado pelas indústrias e sindicatos. Essa ideia foi usada na década seguinte para a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, em 1942, seguido mais tarde pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC e outras instituições que compõem o chamado Sistema S. Assim, além de manter a separação entre ensino geral e profissional, divide este último em dois sistemas independentes, um deles mantendo a ideologia assistencialista das Escolas de Aprendizes Artífices e outro a ser organizado e mantido pelo setor produtivo.

Em 1942, foram implantadas as chamadas leis orgânicas, provocando uma grande reforma no sistema de ensino profissional brasileiro. Essa reforma estabeleceu um ensino

mais propriamente industrial, deslocando a formação profissional do curso primário para o primeiro ciclo do secundário.

A Lei Orgânica do Ensino Industrial previa quatro tipos de curso no primeiro ciclo do secundário: industrial básico (ensino de ofícios), aprendizagem (para operários das indústrias), mestria (formação de mestres) e artesanal (ensino rudimentar de ofícios). No segundo ciclo foram previstos cursos técnicos e pedagógicos, estes destinados à formação de professores e gestores do ensino profissional. Os cursos de mestria e artesanal tiveram resultados quase nulos sobressaindo às escolas de cursos industriais básicos.

Esta reforma transformou, também, os Liceus Industriais criados em 1937 em Escolas Técnicas. Mais tarde, outros serviços desse tipo foram criados, constituindo um sistema de ensino profissional, gerido por organizações ligadas aos setores profissionais.

A divisão em ciclos, implantada pela lei orgânica do ensino industrial, não funcionou, levando o prestígio do SENAI em detrimento das escolas profissionais do sistema estatal. Em 1959, a formação de operários ficou efetivamente a cargo do SENAI, enquanto o ensino técnico, em novos moldes, ficou a cargo das Escolas Técnicas Federais.

Em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) foi promulgada, e o sistema de ensino foi dividido em fundamental, secundário e superior, sendo o fundamental com 8 séries, reunindo o primário e o primeiro ciclo do secundário.

Em 1971, a lei 5.692, transformou todos os cursos de segundo grau em cursos profissionalizantes, destinados a formar técnicos e auxiliares técnicos, seguindo o modelo de sucesso das Escolas Técnicas, sob o argumento de que havia falta desses profissionais para o desenvolvimento do país. Se não obteve o sucesso esperado, e logo precisou ser revogada, esta lei constitui um dos fatores da deterioração do sistema público de ensino que persiste ainda no Brasil (CUNHA, 1998). A profissionalização compulsória foi eliminada pela lei 7.084 de 1982, que restaurou o sistema geral de ensino.

Optou-se então, pela transformação desses cursos em cursos plenos de engenharia, chamados de engenharia industrial, pela proximidade e direcionamento para o setor produtivo. Assim, em 1978, são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET as escolas do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro. As demais escolas, bem como as Escolas Agrotécnicas Federais, passam gradativamente a serem transformados em CEFETs a partir de 1999, processo este denominado de “cefetização”, que faz parte da ampliação do sistema de ensino específico para a educação profissional.

Em 1996, é promulgada uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que trouxe alterações no sistema de ensino e, no que diz respeito a dualidade entre ensino geral e profissional, foi complementada pelo decreto 2.208 de 1997, que desfez a integração existente nos cursos técnicos implantada pela LDBE de 1961, ao proibir a formação profissional integrada com a formação geral. Esse decreto limitava a formação profissional a cursos subsequentes, após o ensino médio ou mesmo que concomitantes, mas separados e independentes do ensino geral.

Esta lei, revogada pela Lei nº 5.184 de 25 de julho de 2004, restaurou a possibilidade de integração entre o ensino geral e o profissional no âmbito do ensino médio, mantendo também as formas concomitante e subsequente.

No século XXI, retomando a história geral das antigas Escolas de Aprendizes Artífices, das três instituições originalmente transformadas em CEFETs, o Paraná foi transformado em Universidade Tecnológica em 2005, decorrente de um processo no qual a separação entre o ensino geral e o profissional, instituída pelo decreto 2.208 foi um fator fundamental.

Em 2007, foram criados os Institutos Federais de Educação Tecnológica, a partir dos antigos CEFETs ainda existentes, exceto de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Estes, ainda hoje, são Centros Federais por não aceitar a transformação em Instituto de Educação Tecnológica e ficaram entre os Institutos e Universidades, constituindo elementos restantes de um sistema em extinção.

Nos anos seguintes, os Institutos Federais assumiram a oferta de cursos profissionalizantes, principalmente de nível médio ou pós-médio. Estes Institutos tem sido também, os que mais intensamente participam da Rede e-Tec Brasil.

### 3. Educação a distância.

A Educação a Distância (EaD) é uma das modalidades educacionais que vem se destacando, devido às suas características de abrangência, flexibilidade, liberdade e acesso. É um rico instrumento, capaz de trocar e articular conhecimentos e informações entre as mais diversas comunidades virtuais de aprendizagem (MOORE e KEARSLEY, 1996).

Esta modalidade se caracteriza a partir do planejamento do aprendizado, que geralmente acontece em diferentes locais, a partir do ensino e dos resultados provenientes de técnicas de design do curso, técnicas instrucionais, métodos de comunicação eletrônica, da organização e arranjos administrativos e da interação entre os alunos (LIBANÊO, 1992), (CUNHA, 2000).

Brito (2010) corrobora afirmando que a EaD é um processo de ensino-aprendizagem que faz uso da tecnologia como elemento mediador. Professores e alunos geralmente não estão juntos, estão separados física e/ou temporalmente, entretanto, podem estar conectados pela tecnologia ou fazer uso de correio, rádio, TV, vídeo, CD-ROM, telefone etc.

Para Hijazi (2003), a EaD é o aprendizado planejado que se efetiva em um lugar diferente do local de ensino, que exige técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e, ainda, disposições organizacionais e administrativas especiais.

Historicamente, a EaD teve seus primeiros passos com a iniciativa de Caleb Philips, em 1728, na Gazette of Boston, Estados Unidos da América (EUA), que encaminhava semanalmente lições para alunos, previamente inscritos. Após essa iniciativa, atividades semelhantes foram surgindo gradativamente e se desenvolvendo por gerações.

Após a Primeira Guerra Mundial, houve um avanço significativo nessa modalidade educativa, pois havia, então, uma demanda social por formação educacional.

Oxford e Cambridge, na Grã-Bretanha, Chicago e de Wisconsin, criam seus cursos, assim como na Alemanha, com Fritz Reinhardt, que funda a Escola Alemã por correspondência, em 1924 (MORAN, 2002).

O advento do rádio, no início do século XX, possibilitou a ampliação da EaD, caracterizando, assim, uma nova geração. A primeira autorização para o funcionamento de uma emissora educacional foi concedida pelo governo federal norte-americano, a *Latter Day Saints*, pertencente à *University of Salt Lake City*.

Essa geração caracteriza-se pelo uso de variadas tecnologias sem utilizar computadores para divulgar os conteúdos. As fitas de áudio, televisão, fitas de vídeo, fax e papel impresso eram as mídias então usadas (MOORE e KEARSLEY, 2007).

Em 1928, a British Broadcasting Corporation (BBC) inicia cursos de educação de adultos usando o rádio. Segundo Nunes (2009), essa tecnologia de comunicação foi

empregada por diversos países, inclusive no Brasil a partir de 1930. O grande impulso à EaD aconteceu na década de 1960, na Europa, alastrando-se pelos cinco continentes, chegando a todos os níveis educacionais e beneficiando milhões de estudantes por todo o mundo.

A terceira geração avança acrescentando novas tecnologias, como o uso de computadores e dos recursos que este passou a oferecer, como correio eletrônico, chat, CD, internet e videoconferência.

O destaque para a quarta geração é o advento da banda larga (internet de alta velocidade), que contribuiu significativamente para o desenvolvimento da EaD, que agora está inserida numa sociedade onde a informação e o conhecimento começam a ter grande valor socioeconômico.

A quinta geração da EaD estrutura-se a partir da geração anterior que edificou-se com o surgimento da internet, apropriando-se inicialmente de uma tecnologia chamada de world wide web, que possibilitou as classes virtuais on-line (BRITO, 2010).

Esta geração traz elementos inovadores para a aprendizagem, pois se caracteriza pela disposição de textos, áudio e vídeo numa mesma plataforma de comunicação, possibilitando assim a transposição das barreiras geográficas e de comunicação.

### **3.1. Educação a distância no Brasil**

A EaD tem sua legitimação na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394/96, e foi regulamentada pelo Decreto nº 5.622 de dezembro de 2005 e pela Portaria Ministerial nº 4.361/2004.

Foi reconhecida como modalidade educacional tendo, como um dos seus princípios, a obrigatoriedade de momentos presenciais em atividades como avaliação, estágios, defesas de trabalhos e atividades laboratoriais (CUNHA, 1998).

Após a Segunda Guerra Mundial, ocorreram grandes modificações econômicas e sociais que possibilitaram uma revolução. Essa revolução é chamada, por alguns estudiosos, de tecnocientífica, ou seja, a integração física entre ciência e produção, que atingiu todos os segmentos da sociedade, de empresas a indústrias, de pesquisadores a pessoas (SILVA, 2009).

Antes de chegar aos anos de 1900, já era possível estudar sem necessitar estar presente em bancos escolares. Jornais que circulavam na cidade do Rio de Janeiro, ofereciam cursos profissionalizantes por correspondência, ministrados por professores particulares.

Na década de 1930, a Marinha realiza cursos via correspondência, e na década seguinte surge o Instituto Universal Brasileiro, que fortalece a EaD expandindo a formação profissional de nível elementar e médio, através de material impresso (MOREIRA, 2010).

Nos últimos quatro anos, o Brasil teve um crescimento de mais de 300% na EaD. O credenciamento de instituições para ofertar ensino superior a distância aumenta vertiginosamente. Esse crescimento possibilita a inclusão de regiões desfavorecidas, estimulando mudanças sociais e, conseqüentemente, o crescimento global e local (MENDES, 2010).

As transformações sociais, a necessidade de formação continuada e os avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) proporcionaram mudanças significativas nos paradigmas educacionais. A EaD, antes vista com descrédito e associada à opção de

segunda categoria para os indivíduos excluídos do sistema convencional de educação, hoje apresenta-se como solução para uma nova sociedade (SILVA, 2009).

Esta se transforma em uma modalidade de ensino inquestionável, capaz de minimizar essa exclusão, pois se constitui numa ferramenta democrática, inclusiva, que aumenta as chances de inclusão de indivíduos no universo de saber epistemológico, independentemente de suas origens (BRITO, 2010)

#### 4. Rede e-Tec Brasil.

Recentemente, o governo federal brasileiro, lançou dois grandes programas de educação a distância, sendo um deles destinado a viabilizar cursos de graduação e pós-graduação para formação de professores e gestores públicos, o programa Universidade Aberta do Brasil – UAB, e outro para a oferta de cursos técnicos de nível médio, o programa Escola Técnica Aberta do Brasil – Rede e-Tec Brasil, com origem no Decreto 6.301 de 12 de dezembro de 2007.

A Rede e-Tec teve um edital publicado em dezembro de 2007, e durante o ano seguinte foi organizado o sistema de forma a viabilizar a oferta de cursos técnicos.

Os cursos foram organizados em conformidade com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, documento que orienta e estabelece as condições de oferta de cursos técnicos no país.

Os cursos previstos no programa são do tipo subsequente, isto é, destinados a alunos que concluíram o ensino médio e com objetivo de formar técnicos de nível médio, preparando assim, os alunos para atividades profissionais.

A formação de técnicos de nível médio no Brasil admite três possibilidades: formação integrada, unindo no mesmo curso o ensino médio e o ensino profissional; formação concomitante, onde o aluno cursa o ensino profissional em paralelo com o ensino médio, em cursos distintos; e a formação subsequente, onde o aluno cursa o ensino profissional após a conclusão do ensino médio.

Pelas características da legislação, os cursos técnicos subsequentes têm duração mínima a partir de 800 horas em um ano letivo. Em geral os cursos ofertados têm carga horária entre 800 e 1600 horas, distribuídas entre 1 e 2 anos.

O modelo adotado compreende as atividades letivas concentradas em polos de apoio, onde os alunos se reúnem para assistirem aulas transmitidas ao vivo ou pré-gravadas, com maior ou menor interação, dependendo das tecnologias disponíveis.

A estrutura inclui tutores presenciais, que atuam nos polos e tutores a distância, que auxiliam os professores e são tutores de conteúdo, coordenadores e professores eventualmente, visitam os polos para aulas presenciais e atividades de laboratório assistidas.

Os polos localizam-se em cidades pequenas e médias, em comunidades rurais e em locais onde os recursos de comunicação são reduzidos, em função da grande disparidade de inclusão digital existente ainda no país. Dessa disparidade, resulta a grande variação das tecnologias utilizadas pelos cursos, bem como adaptações e inovações em torno do modelo básico, produzindo um sistema rico de inovações e experimentos metodológicos.

Segundo o MEC, o sistema e-Tec foi criado com a finalidade de "ampliar a oferta e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos no País". Para cumprir com as suas finalidades, o decreto que criou o sistema relaciona os seguintes objetivos:

I - expandir e democratizar a oferta de cursos técnicos de nível médio, especialmente para o interior do País e para a periferia das áreas metropolitanas;

II - permitir a capacitação profissional inicial e continuada para os estudantes matriculados e para os egressos do ensino médio, bem como para a educação de jovens e adultos;

III - contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio pelos jovens e adultos;

IV - permitir às instituições públicas de ensino profissional o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias educacionais em EaD na área de formação inicial e continuada de professores para a educação profissional técnica de nível médio;

V - promover junto às instituições públicas de ensino, o desenvolvimento de projetos voltados para a produção de materiais pedagógicos e educacionais, para a formação inicial e continuada de docentes, para a educação profissional técnica de nível médio;

VI - promover, junto às instituições públicas de ensino, o desenvolvimento de projetos voltados para a produção de materiais pedagógicos e educacionais para estudantes da educação profissional técnica de nível médio;

VII - criar rede nacional de educação profissional nas instituições públicas de ensino, para oferta de educação profissional à distância, em escolas das redes públicas municipais e estaduais;

VIII - permitir o desenvolvimento de cursos de formação continuada e em serviço de docentes, gestores e técnicos administrativos da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de EaD.

A partir de sua implantação, o Sistema e-Tec, depois Rede e-Tec, vem sendo ampliado, abrangendo atualmente cerca de meia centena de cursos, ofertados por instituições de todo o país, chegando a milhares de alunos.

Como resultado do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), em 2013, o número de polos que ofertaram cursos foram, por volta de 841, que segundo o MEC, teria a meta de receber aproximadamente 250.000 novas matrículas.

8

## **5. Rede e-Tec Brasil – implementação do curso de Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação – PGTI.**

O projeto de EaD promovido pelo CEFET-MG, dentro do Programa Rede e-Tec Brasil, propõe a formação de Técnico em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação - PGTI, com foco no atendimento as demandas de um ambiente corporativo, que valoriza o desenvolvimento da qualidade nas atividades produtivas, proporcionando otimização e maior assertividade no desenvolvimento das rotinas que envolvem os processos de trabalho, alinhado ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação.

O modelo de EaD aplicado ao curso PGTI foi organizado da seguinte forma:

- O Curso usa a Internet como meio de interação e disseminação de conteúdo, tendo como plataforma básica o AVEA (Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem) Moodle;
- Carga horária total de 1200 h, desenvolvidas em 4 módulos semestrais, atendendo a execução de 21 disciplinas;
- Cada módulo pode contemplar até 6 disciplinas;

- Os módulos permitem uma formação básica, verticalizada, onde o conteúdo desenvolvido num semestre proporciona os pré-requisitos necessários à continuidade da formação do aluno;
- Os alunos realizam todas as atividades pelo AVEA;
- Todas as disciplinas ofertam de 4 a 8 aulas teóricas e/ou práticas presenciais no período de execução do módulo;
- Estágio obrigatório com o mínimo de 480 h;
- O curso é gerado e gerenciado pela instituição promotora e difundido nos polos.

Os polos devem possuir infraestrutura para acesso a internet (laboratório de computadores), ambiente de estudo e biblioteca.

Para abordar metodologias de Ensino aplicadas ao Curso PGTI, introdutoriamente, adota-se as palavras da referência (LIBANEO, 1992), quando este enfatiza a importância da relação professor-aluno. Segundo ele, a interação professor-aluno é um aspecto fundamental na organização da situação didática, tendo em vista alcançar os objetivos do processo ensino-aprendizagem: a transmissão e a assimilação de conhecimentos, hábitos e habilidades.

Dentro desta perspectiva o curso foi organizado contemplando a existência do:

- Professor conteudista: que gera todo o conteúdo técnico aplicado à disciplina, proporcionando a criação do caderno didático;
- Professor Formador: que acompanha a disciplina, orientando os momentos de interação com os alunos, e organizando o processo de ensino;
- Tutor a Distância: que atua no apoio ao aluno através da interface no ambiente AVEA;
- Tutor Presencial: que acompanha o aluno no polo, atendendo as dúvidas em relação ao uso do ambiente virtual e na execução das suas atividades.

Na Instituição promotora (CEFET-MG), as atividades de gestão do curso são realizadas diretamente pelo Coordenador de Curso, já no polo, existe o Coordenador de Polo que proporciona a gestão e organização do ambiente para facilitar o acesso dos alunos ao ambiente virtual.

Para que todo este processo tenha sucesso, o primeiro passo, como citado anteriormente, é a observação, pois ocorreram turmas compostas por uma heterogeneidade muito grande e, daí, a importância da observação, pois, através dela, passamos a conhecer um pouco mais de cada aluno, o que nos possibilita utilizar a metodologia que melhor atenda às necessidades de cada grupo, adotar o melhor procedimento didático e a postura mais adequada diante da turma, gerando maior condição de interação.

Para proporcionar o devido desenvolvimento cognitivo dos alunos, buscou-se referência na Metodologia de Unidades Didáticas, que conforme (MORRISON, 1931), nos apontam cinco tipos de aprendizagem nas disciplinas apresentadas:

- disciplinas científicas – como matemática e gramática e as ciências físicas ou sociais, cujo objetivo é ampliar a compreensão e o entendimento da realidade;
- disciplinas apreciativas – como a literatura e a ética, onde os problemas dos valores e da conduta se destacam.
- disciplinas práticas – promoveriam o ajustamento do educando aos aspectos materiais de seu ambiente;
- disciplinas artes linguísticas – que envolvem os meios de expressar e de interpretar os pensamentos e sentimentos quer através do vernáculo, quer nas línguas estrangeiras;

- disciplinas práticas puras – é a parte automatizável destas disciplinas, tomando por base o hábito desenvolvido e fixado pela repetição.

Este tipo de metodologia pode ser aplicado a todas as disciplinas, com variantes apropriadas a cada natureza. O trabalho com esta metodologia é plenamente aplicável às disciplinas que visem à compreensão, podendo ser seguido, em parte, pelas disciplinas apreciativas. Nas disciplinas que têm por objetivo básico, o domínio de habilidades ou técnicas, por si só já não é tão aplicável, a não ser quando se torna necessária a sistematização de conhecimentos, ou seja, a necessidade de fundamentos teóricos e científicos para que as práticas aconteçam com entendimento e, não apenas, por mera repetição. A proposta apresentada propõe a realização de práticas que são geradas a partir do entendimento de bases tecnológicas e científicas.

Diante da metodologia e ensino aplicados, verificou-se a existência de três fases: diagnose, ensino e verificação. Estas três fases podem ser repetidas várias vezes, pois têm como principal objetivo, a real aprendizagem do aluno e não a simples memorização de dados.

Todo o trabalho é permeado pelo compartilhamento de informações e apoio entre todas as disciplinas, lembrando sempre que, uma disciplina pode depender de outra, e que o trabalho conjunto e integrado entre os professores possibilita um maior e melhor entendimento por parte dos alunos, sem se esquecer da contextualização, onde são necessários objetivos mais concretos, para que sejam capazes de enxergar o que está sendo ensinado em seu mundo, para que possam encontrar o caminho para o entendimento e para a construção do conhecimento.

Dentro da proposta estudada, verificou-se também o uso da Metodologia de Projetos, não aplicável o tempo todo, mas priorizada no processo de contextualização e interdisciplinaridade, proporcionando a teorização na prática.

Verificou-se que, os procedimentos didáticos desenvolvidos no âmbito do curso, foram dirigidos à promoção da pesquisa, implementação de pequenos projetos, problematização de temas partindo da realidade social e do trabalho de cada aluno, a interpretação e produção de textos relacionados à descrição de fatos e saberes, e leituras de notícias atuais veiculadas na mídia. Faz parte também do processo proposto, o desenvolvimento de trabalhos em equipe, aulas presenciais e visitas técnicas, além do estágio.

Enfim, toda a prática pedagógica é integrada e desenvolvida de forma a atender a uma rede de significados, ou seja, voltando-se para a concretização da formação de ser, do saber, do fazer e do conviver deste ser humano que se encontra em nossas mãos. É fundamental o desenvolvimento da capacidade de explicitar e de explicar os raciocínios, superando as dificuldades que possam emperrar a aprendizagem, atingindo, assim, o sucesso do processo ensino-aprendizagem.

## 6. Considerações finais.

Dentro da perspectiva apresentada, verificou-se que o curso de PGTI desenvolvido na modalidade EaD, no Programa Rede e-Tec Brasil, trás algumas características fundamentais e sensíveis para se proporcionar o sucesso desejado. Entendendo o sucesso como um elemento de ordem qualitativa e quantitativa.

Alguns elementos, que podem ser destacados essenciais, como a existência do polo que trabalhada como uma unidade de integração e desenvolvimento do trabalho em grupo, a existência do tutor presencial como um elemento de apoio e orientador das atividades propostas, o trabalho desenvolvido pelos Professores conteudistas e formadores, gerando um conteúdo técnico, específico para a disciplina que será lecionada.

Outros pontos importantes a considerar, são as relações existentes entre as disciplinas nos quatro módulos, promovendo pré-requisitos necessários à promoção da verticalização da formação, dentro de um processo gradativo de desenvolvimento de conhecimento e a organização das disciplinas, atendendo a metodologia de unidades didáticas.

Por fim, a relevância da existência de aulas práticas e aulas teóricas presenciais, com intuito de fortalecer o desenvolvimento da técnica e proporcionar a resolução de exercícios e estudos dirigidos, com o acompanhamento do professor.

## 7. Referências

BRASIL. Ministério da Educação - MEC. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>> . Acesso em 10 jan. 2014.

BRASIL. Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC. Diretoria de integração das redes de educação profissional - SETEC/MEC. Rio de Janeiro. maio 2013. Disponível em: <[www.fonset.org.br/wp-content/.../05/89\\_Ministério\\_da\\_Educacao.pptx](http://www.fonset.org.br/wp-content/.../05/89_Ministério_da_Educacao.pptx)>. Acesso em 15 de jan. 2014.

BRASIL. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT. 2012. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em 10 de jan. 2014.

BRASIL. REDE e-TEC. Disponível em: <<http://redeetec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 01 de dez. 2013.

BRASIL. Lei Nº 9.934 de dezembro de 1.996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 01 de dez. 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. <[http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec\\_5622.pdf](http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf)>. Acesso em: 01 de dez 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm#art9](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm#art9)>. Acesso em: 01 de dez. 2013.

CUNHA, L. A. **Ensino médio e ensino profissional: da fusão à exclusão**. Tecnologia e Cultura, Ano 2, 2: 25-42, jul.- dez., 1998.

CUNHA, L. A. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. São Paulo: Unesp, Brasília, DF: Flacso, 2000.

BRITO, C. E. **Educação a distancia (EaD) no ensino superior de Moçambique**. 2010. 246f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação

em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

LIBÂNEO, J. C. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992.

HIJAZI, Samer et al. **Interactive technology impact on quality distance education**. Electronic Journal of e-Learning, v.1, n.1, p.35-44, 2003. Disponível em: <[www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=5](http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=5)>. Acesso em: 31 de jan. 2014.

MENDES, A. de A. R. et al. **A relação histórica da educação a distância com a inclusão social e o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação**. In: SEMANA EDUCA, 2010, Rondônia. Anais. Encontro de Pós-Graduação em Educação da UNIR, 2010, Rondônia. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/semanaeduca/article/viewFile/129/169>>. Acesso em: 22 de jan. 2014.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância**. 2002. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 25 de jan. 2014.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MOORE, M. G; KEARSLEY, G. **Distance education: a systems view**. Wadsworth Publishing Company, 1996.

MOREIRA, B. C. de M. et al. **Gestão acadêmica na educação a distância: desafios e práticas**. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN UNIVERSITARIA EN AMERICA DEL SUR, 2010, Mar del Plata. Anais... Mar del Plata, dez. 2010. Disponível em: <[http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD\\_documentos/coloquio10/152.pdf](http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/coloquio10/152.pdf)>. Acesso em: 22 de jan. 2014.

MORRISON, H.C. **The practice of teaching in the secondary school**. Chicago. The University of Chicago Press. 1931.

NUNES, I. B. **A história da EaD no mundo**. In: Litto M. F. e FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson, 2009.

SILVA, A. C. C. G. **Educação apoiada em tecnologias: desenvolvimento e avaliação de recursos didáticos para a formação de promotores de saúde**. 2009. 203f. Tese (Doutorado em Ciências) - Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5144/tde-12032010-173030/pt-br.php>>. Acesso em: 22 de jan. 2014.