



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE E
CULTURA NA AMAZÔNIA

DO TEXTO AO HIPERTEXTO: a linguagem do material
didático impresso para a Educação Profissional no Estado do
Amazonas

Laura Vicuña Velasquez

Manaus-AM
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE E
CULTURA NA AMAZÔNIA

LAURA VICUÑA VELASQUEZ

**DO TEXTO AO HIPERTEXTO: A LINGUAGEM DO MATERIAL
DIDÁTICO IMPRESSO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
NO ESTADO DO AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia, sob orientação do Prof. Dr. Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque.

Linha de Pesquisa: Sistemas Simbólicas e Manifestação Socioculturais.

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

V434d Velasquez, Laura Vicuña
Do texto ao hipertexto: : a linguagem do material didático
impresso para a Educação Profissional no Estado do Amazonas. /
Laura Vicuña Velasquez. 2016
123 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque
Tese (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Hipertextualidade. 2. Educação Profissional. 3. Educação a
Distância. 4. Material Impresso. 5. Hipertexto. I. Albuquerque,
Gabriel Arcanjo Santos de II. Universidade Federal do Amazonas
III. Título

LAURA VICUÑA VELASQUEZ

**DO TEXTO AO HIPERTEXTO: A LINGUAGEM DO MATERIAL
DIDÁTICO IMPRESSO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
NO ESTADO DO AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia, sob orientação do Prof. Dr. Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque.

Linha de Pesquisa: Sistemas Simbólicas e Manifestação Socioculturais.

Dissertação de mestrado defendida e aprovada em 16/08/2016, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque – Presidente
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof.^a Dr.^a Marilene Corrêa da Silva Freitas – Membro
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof.^a Dr.^a Cassandra Ribeiro Joye – Membro Externo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE

Manaus-AM
2016

DEDICATÓRIA

Dedico aos estudantes do nosso imenso Amazonas, que acreditam que a educação pode mudar a sua realidade para melhor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **Deus**, que me deu força, saúde e determinação em minha jornada, e continua me dando capacidade para continuar com vitórias.

Agradeço aos estudantes que contribuíram diretamente para que esta dissertação pudesse se tornar realidade. A vontade de vencer as estradas de rios por meio do conhecimento, utilizando a tecnologia, seja impressa e/ou virtual.

A minha madrinha, **Ignês de Vasconcellos Dias** (*in memoriam*), anjo bom que me acolheu, oportunizando um dos bens mais preciosos do mundo, a **EDUCAÇÃO**.

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e aos professores do Curso de Mestrado em **Sociedade e Cultura na Amazônia**, por acreditarem neste tema e compartilharem seus ricos conhecimentos para a elaboração desta dissertação.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque**, pela dedicação, persistência e paciência durante o processo de pesquisa e orientação, meu **muito obrigada**.

Ao Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM), na pessoa do Prof. Dr. Vicente Nogueira por acreditar no alcance e no bem que a educação a distância traria para o estado do Amazonas.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em especial a Profa. Dra. Araci Hack Catapan e Profa. Dra. Beatriz Helena Dal Molin por incentivarem e contribuírem significativamente com a educação e formação de professores, em especial na Educação a Distância.

As Profa. Dra. Marilene Corrêa da Silva Freitas e Profa. Dra. Cassandra Ribeiro Joye por aceitaram ao convite de participar da banca de defesa, fazendo um encontro dignificante com seus conhecimentos amazônicos, educacionais e tecnológicos.

Agradeço em especial às pessoas do bem que estiveram ao meu lado, seja presencial e/ou a distância, me apoiando e incentivando na conquista de mais essa etapa: Jéssica Lima, Danielle Segundo, Elder Souza, Alessandra Rufino e Josely Moura.

Afirmo que este trabalho é um pouco de cada um que está lendo esses agradecimentos. É uma vitória diante de algumas dificuldades. É acreditar que o bem sempre vence.

Só o que tenho a dizer é - Muito Obrigada!

RESUMO

Este trabalho busca identificar e interpretar o uso do hipertexto no material didático impresso utilizado pelo Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM) enquanto integrante da rede de educação profissional a distância do Governo Federal, a Rede e-Tec Brasil. Trata-se da análise de como o hipertexto foi utilizado na composição de conteúdos educacionais a partir de critérios de qualidade exigidos para este tipo de material e da realidade regional em que se encontra inserido o Estado do Amazonas. Valendo-se do método de Bardin, o estudo teve como base de análise três dentre os eixos tecnológicos mais representativos para a realidade do Estado do Amazonas: hospitalidade e lazer; gestão e negócios; informação e comunicação. Dentre as conclusões apontadas pelo estudo, destaca-se o fato de, apesar de apresentarem qualidade em relação aos conceitos e conteúdos a serem aprendidos pelos estudantes, e da qualidade técnica em termos de design e projeto gráfico, o material pode ser aprimorado sob o ponto de vista da hipertextualidade. Dinamismo, adaptabilidade e adequação às necessidades dos estudantes seriam alguns dos benefícios visualizados em decorrência deste aprimoramento.

Palavras-chave: EAD; Educação Profissional; Material Impresso; Hipertextualidade; Hipertexto; Educação a Distância, Amazonas.

ABSTRACT

This study aims to identify and interpret the use of hypertext language in printed educational materials used by Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM) which acts as a member of e-Tec Brazil, the network of vocational distance education of the Federal Government. This is an analysis of how hypertext was used in the creation of educational content considering the quality criteria required for this type of material and the real regional situation of the state of Amazonas. Using the Bardin method, the study used three technological axes which are most representative of the real situation of the State of Amazonas: hospitality and leisure; management and business; and information and communication. According to the findings of this study, despite having quality with respect to concepts and content to be learned by students, and technical quality in terms of design and graphic design, the material can be improved in terms of its hypertextuality. Dynamism, adaptability and suitability to the needs of students would be some of the benefits viewed as a result of making such an improvement.

Keywords: EAD; Professional education; Printed material; Hypertextuality; Hypertext; Distance Education; Amazonas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – História da EAD a partir das tecnologias de comunicação	35
Figura 2 – Indicação dos 13 polos do CETAM EAD no Amazonas	82
Figura 3 – Indicadores de idade e sexo – Curso Técnico em Hospedagem	83
Figura 4 – Indicadores de idade e sexo – Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	83
Figura 5 – Indicadores de idade e sexo – Curso Técnico em Serviços Públicos ...	84
Figura 6 – <i>Mediaciones Curriculares Y Didacticas: La teoría socio cultural</i>	85
Figura 7 – Página de acesso à sala de aula do AVA da Escola CETAM-EAD	88
Figura 8 – Acesso à sala de aula de curso do AVA da Escola CETAM-EAD	89
Figura 9 – Página inicial do AVA CETAM-EAD	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Identidade Visual	96
Gráfico 2 – Iconografia	98
Gráfico 3 – Usabilidade	100
Gráfico 4 – Organização Didática para EAD	102
Gráfico 5 – Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos	104
Gráfico 6 – Linguagem dialógica	106
Gráfico 7 – Adequação ao público-alvo	108
Gráfico 8 – Hipertextualidade	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios de Análise Geral dos Cadernos Didáticos	91
Tabela 2 – Critérios de Análise de Hipertextualidade	92
Tabela 3 – Identidade Visual	95
Tabela 4 – Iconografia	97
Tabela 5 – Usabilidade	99
Tabela 6 – Organização Didática para EAD	102
Tabela 7 – Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos	104
Tabela 8 – Linguagem Dialógica	106
Tabela 9 – Adequação ao público-alvo	108
Tabela 10 – Hipertextualidade	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Modelos de Educação a Distância: Um enquadre conceitual	36
Quadro 2 – Especificidades para a produção de material impresso para EAD	66
Quadro 3 – Dados por curso	82

LISTA DE SIGLAS

AbraEAD – Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância
ADDIE – Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação
AO – Objeto de Aprendizagem
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CETAM – Centro de Educação Tecnológica do Amazonas
CETAM EAD – Escola de Educação Profissional Técnica a Distância
DI – *Design* Instrucional
EAD – Educação a Distância
EJA – Educação de Jovens e Adultos
EPS – Educação Permanente à Saúde
EPT – Educação Profissional e Tecnológica
ESF – Estratégia Saúde da Família
e-Tec – Escola Técnica Aberta do Brasil
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNTEVÊ – Centro Brasileiro de TV Educativa
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES – Instituições de Educação Superior
IFPR – Instituto Federal do Paraná
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISD – *Instructional System Design*
LDB – Lei de Diretrizes e Bases na Educação
LED – Laboratório de Educação a Distância da Universidade de Santa Catarina
LO – *Learning Objects*
MEB – Movimento de Educação de Base
MEC – Ministério da Educação
OPASOMS – Organização Pan-Americana de Saúde
PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação
PNE – Plano Nacional de Educação
Pronatec – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
Prontel – Programa Nacional de Teleeducação
SEB/MEC – Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação
SECTI – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação
SEED – Secretaria de Educação a Distância
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SGTES – Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
UAB – Universidade Aberta do Brasil
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria
UNASUS – Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
UnB – Universidade de Brasília

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 PRESSUPOSTOS CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	22
1.1 Educação a distância: conceitos básicos e evolução histórica	22
1.2 Características da Educação a Distância	28
1.3 Da cultura à cibercultura	29
1.4 EAD no contexto mundial	34
1.5 EAD no Brasil	38
1.6 Legislação e políticas públicas	42
1.7 Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil	45
1.8 Educação Profissional	47
1.9 Educação a Distância na Educação Profissional	51
2 MATERIAL DIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	53
2.1 Material didático impresso para EAD	53
2.2 Do texto ao hipertexto	57
2.3 Algumas características no texto escrito para EAD	60
2.4 A digitalização e o material impresso	64
2.5 Produção de material impresso	69
2.6 Referenciais para Elaboração de Material Didático no e-Tec Brasil	71
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	76
3.1 Tipo e abordagem da pesquisa	76
3.2 Estratégia e método de pesquisa	77
3.3 Técnica e coleta de dados	78
3.4 Técnica de análise de dados	78
3.5 Descrição do Espaço da Pesquisa	80
3.5.1 O contexto dos polos – CETAM-EAD	81
3.5.2 Perfil do público alvo	83
3.5.3 Processos da Escola de Educação a Distância – CETAM-EAD	84
3.5.4 Ambiente Virtual de Aprendizagem	87
3.6 Metodologia de Análise do Conteúdo	90
4 QUALIDADE E HIPERTEXTO: CENÁRIO EM EVOLUÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO ESTADO DO AMAZONAS	93
4.1 Cadernos didáticos: origem, referenciais de qualidade e hipertextualidade	93
4.1.1 Origem e evolução	93
4.1.2 Referenciais de hipertextualidade	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS	114

INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem como objetivo analisar o uso do hipertexto no material didático impresso para a educação profissional da Rede e-Tec Brasil (Escola Técnica Aberta do Brasil), na modalidade a distância, utilizado pela Escola de Educação Profissional a Distância (CETAM-EAD), do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM). Trata-se da análise de como o hipertexto foi efetivamente utilizado no material didático impresso, considerando-se diferentes referências teóricas que abordam o hipertexto, os critérios de qualidade exigidos para a elaboração de material didático para a Educação a Distância (EAD) e a realidade regional que caracteriza o Estado do Amazonas.

Meu contato com o projeto que visava à produção do material didático em análise se iniciou no ano de 2008 na condição de assessora pedagógica do CETAM-EAD. Minha atuação tinha como objetivo fazer o acompanhamento técnico-pedagógico da elaboração dos cadernos didáticos e planejamento das disciplinas para o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). A partir de então, pude ratificar a importância do material didático para EAD, não só quanto à clareza, formatação e funcionalidade com que deve ser estruturado, mas também quanto à importância de observar princípios que atendam às necessidades dos diferentes tipos de aprendizes e estilos de aprendizagem.

No desenvolvimento das atividades profissionais, foi possível perceber que o material didático - quer seja impresso ou virtual - é o primeiro contato do estudante com o seu curso, portanto sua elaboração exige critérios que refletem na qualidade do material produzido e, conseqüentemente, na aprendizagem do estudante. Tornou-se evidente ainda que, se corretamente estruturado, pode ser um motivador da aprendizagem na medida em que favorece a interação do estudante com o conhecimento.

Outro fator observado foi a constatação de que o texto, quando estruturado sob a forma de hipertexto que considere às peculiaridades socioeconômicas e geográficas de uma região, é um elemento determinante para o sucesso de uma produção desta natureza. A partir dessa percepção, surgiu então, o interesse em analisar o material didático impresso para EAD, especificamente, considerando-se as relações estabelecidas entre texto e hipertexto, uma vez que o uso efetivo de

processos hipertextuais utilizados nos cadernos didáticos pode se apresentar como uma nova forma de pensar e interpretar a realidade vivida pelos estudantes de cursos técnicos a distância no Estado do Amazonas.

Escolhido o tema, buscou-se na literatura suporte teórico para discutir os conceitos relacionados à EAD, às novas tecnologias, à material didático para EAD, à elaboração de caderno impresso para a EAD e às peculiaridades do hipertexto. Autores como Lévy, Moore, Morin, Filatro, Preti, Chartier, Marcuschi e Xavier, dentre outros grandes estudiosos, tiveram suas contribuições avaliadas para fornecerem referencial teórico ao tema abordado neste trabalho. Além do referencial teórico, foi realizada uma pesquisa online, junto aos estudantes que utilizaram efetivamente os cadernos didáticos impressos da Rede e-Tec Brasil nos três cursos técnicos de nível médio oferecidos pelo CETAM.

Foram levados em consideração ainda os critérios de qualidade exigidos na produção dos materiais didáticos impressos e digitais para educação profissional da Rede e-Tec Brasil. Nesse sentido, coube o seguinte questionamento: os critérios para elaboração de material didático impresso para a educação profissional da Rede e-Tec Brasil levaram em consideração o uso efetivo do hipertexto enquanto recurso facilitador da aprendizagem nos cursos técnicos de nível médio na modalidade EAD?

Considerando-se esses critérios, tomou-se como principal objetivo desta pesquisa analisar o uso do hipertexto no material didático impresso para a educação profissional da Rede e-TEC Brasil, utilizados nos cursos técnicos de nível médio na modalidade EAD do CETAM no Estado do Amazonas.

E de forma específica:

- Analisar cadernos didáticos impressos da Rede e-TEC Brasil considerando os Referenciais de Qualidade para elaboração de material didático para EAD;
- Avaliar as especificidades para produção de material didático destinado à Educação a Distância e suas implicações hipertextuais - impressos e suas relações com o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA); e
- Descrever possibilidades concretas para o uso do hipertexto como recurso de aprendizagem na Educação Profissional, nos cursos técnicos a distância de nível médio, no Estado do Amazonas.

Contextualização

O Estado do Amazonas possui 62 municípios e tem a maior extensão territorial do país. Considerando-se suas peculiaridades sociais, culturas, econômicas e geográficas, o governo do estado do Amazonas voltou suas ações para a implantação de uma política pública de educação profissional, como caminho mais adequado para levar o desenvolvimento para o interior do Amazonas. Dentre as ações implementadas, foi criado o Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM), por meio da Lei nº 2.816/03, de 24 de julho de 2003, vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI.

O CETAM é uma autarquia que atua na qualificação de estudantes e profissionais interessados em se especializar e se atualizar para o mundo do trabalho. A autarquia trabalha em parceria com instituições públicas e privadas, e suas ações se estendem aos 62 municípios, incluindo diversas comunidades rurais e indígenas, em que o acesso e as condições de estudo e de trabalho apresentam maiores dificuldades.

Com a finalidade de potencializar a oferta de educação profissional, utilizando também a modalidade de Educação a Distância, em 30 de junho de 2006, por meio da Portaria nº 016/2006-GDG/06, foi criada a Escola de Educação Profissional a Distância (CETAM-EAD). Dessa forma, a modalidade foi incorporada às políticas de educação profissional do governo do estado como uma importante estratégia educacional para oportunizar aos cidadãos do Amazonas a continuidade dos estudos no nível técnico.

Em julho de 2007, a partir do I Seminário de Ensino Técnico a Distância, o Ministério da Educação (MEC) e os representantes das Secretarias de Educação Federal e do Ensino Público, na busca de uma política de expansão da educação profissional, estruturaram e definiram as primeiras diretrizes para a elaboração de projetos para o ensino técnico profissional de nível médio a distância. Decidiu-se o público-alvo, a articulação institucional, a oferta dos cursos, a gestão, financiamento e capacitação. Em dezembro 2007, o Decreto nº 6.301/2007 instituiu, no âmbito do Ministério da Educação, o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – Sistema e-Tec, um programa nos moldes da Universidade Aberta do Brasil (UAB),

[...] com vistas ao desenvolvimento da educação profissional técnica na modalidade de Educação a Distância, com a finalidade de ampliar a oferta e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos no País (BRASIL, 2007).

Por meio do Edital nº 01/2007/SEED/SETEC/MEC, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007, estabeleceram-se duas formas de participação das instituições públicas federais, estaduais e municipais, denominadas Parte A e Parte B. Na parte A, a instituição deveria adequar Escolas Públicas de Ensino Fundamental, de Ensino Médio e Escolas Técnicas, para oferta de Ensino Técnico de Nível Médio, na modalidade de educação a distância, das instituições que fossem selecionadas na Parte B do Edital.

A Parte B consistia na apresentação de propostas de cursos de educação profissional técnica de Nível Médio, nas formas articulada concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, na modalidade de educação a distância, que seriam ofertados nas Escolas Públicas selecionadas na Parte A do Edital.

O CETAM-EAD participou das 2 (duas) partes, tendo 3 (três) cursos técnicos de nível médio aprovados em 13 (treze) municípios, onde foram realizadas as adequações propostas da Parte A, conforme previsto no Edital.

As instituições aprovadas, seja na parte A, seja na B, para adequação de espaço e/ou oferta de cursos, respectivamente, enviaram a relação de polos, cursos e vagas a oferecer, termo de cooperação com a instituição fornecedora da metodologia/tecnologia e detalhamento das despesas para implantação das propostas do Edital.

Todo o apoio financeiro às instituições participantes da Rede e-Tec Brasil, vinculadas à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, ficou estabelecido pela Resolução CD/FNDE, nº 06, de 10 de abril de 2012. Neste contexto, estabelece o Plano de Trabalho Anual da oferta dos cursos e da gestão da Rede e-Tec Brasil nas Instituições proponentes, nas instituições parceiras e nos polos de apoio presencial, relacionados a parte A.

Para atender a uma nova proposta de educação a distância voltada especialmente para o interior do país e para a periferia das áreas metropolitanas, o Decreto 7.589 de 26 de outubro 2011 revogou o Decreto 6.301/2007 e instituiu a

Rede e-Tec Brasil. Desta forma o artigo 1.º apresenta a finalidade da Rede e-Tec Brasil,

Art. 1.º Fica instituída, no âmbito do Ministério da Educação, a Rede e-Tec Brasil com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País.

O novo desenho da educação ofertada pela Rede e-Tec Brasil permite a capacitação e formação profissional inicial e continuada de egressos do ensino médio e EJA (Educação de Jovens e Adultos) e promove o desenvolvimento de projetos de pesquisa, metodologias educacionais, produção de materiais pedagógicos e cursos de formação inicial e continuada.

A partir do credenciamento pela Rede e-Tec Brasil para oferta de cursos técnicos na modalidade de EAD, a Escola CETAM-EAD iniciou suas atividades de planejamento da oferta de cursos técnicos, destacando-se, nesse processo, o acompanhamento da produção do material didático impresso. A elaboração de cadernos didáticos impressos seguiu as Diretrizes para Elaboração de Projetos para Ensino Técnico Profissional de Nível Médio a Distância que apontavam para a utilização de material impresso como garantia de maior democratização dos cursos, uma vez que o uso apenas de material didático em tecnologia virtual, oferecido somente por meio da internet, prejudica e até exclui estudantes que não possuem computadores em rede, em sua residência.

Os impressos foram produzidos em articulação com diferentes Instituições, denominadas pela Rede e-Tec Brasil de instituições validadoras, que dispunham em sua equipe de *design* instrucional, *design* gráfico, diagramador, revisor, entre outros.

A instituição validadora é aquela que se propôs a produzir material didático de acordo com o projeto pedagógico do curso, os princípios da ergonomia, no que se refere à presteza, usabilidade e acessibilidade e aos Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD, na Educação Profissional e Tecnológica.

Da Rede e-Tec Brasil, fazem parte cinco instituições validadoras: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e o Instituto Federal do Paraná (IFPR).

Método e Metodologia

Considerando as diversas etapas que envolvem o processo de produção do material didático impresso para EAD, na presente dissertação, delimitou-se o estudo à análise do texto e suas relações hipertextuais nos cadernos didáticos impresso de curso técnico de nível médio em EAD, do CETAM-EAD.

Realizou-se a análise de um *corpus* constituído de 9 (nove) impressos que compõem 3 (três) eixos tecnológicos: Hospitalidade e Lazer, Gestão e Negócios, Informação e Comunicação. De cada eixo, foram analisados 3 (três) impressos do curso Técnico de Nível Médio em Hospedagem, 3 (três) curso Técnico de Nível Médio em Suporte e Manutenção em Informática e 3 (três) do curso Técnico de Nível Médio em Serviços Públicos.

Para melhor fundamentar a análise e discussão dos dados da pesquisa, utilizou-se como procedimento a Análise de Conteúdo que, segundo Bardin (2004), compreende um conjunto de técnicas de análise das comunicações que permite um amplo campo de aplicação, como discursos políticos, manuais escolares, entrevistas, novelas, etc., na busca de expressar um sentido e um significado que extravasa a leitura real do texto analisado.

Ao analisar o uso do hipertexto no material didático impresso para a educação profissional da Rede e-TEC Brasil, utilizada nos cursos técnicos de nível médio na modalidade EAD do CETAM, acredita-se estar contribuindo para compreensão das possibilidades concretas e expansão de uso do hipertexto como recurso de aprendizagem na Educação Profissional de acordo com o contexto sociocultural e econômico do estado.

A discussão sobre as especificidades para produção de material didático destinado à Educação Profissional a Distância e suas implicações hipertextuais traz como contribuição a possibilidade de estabelecer uma aproximação ainda maior entre o estudante da EAD e sua realidade, o que poderá permitir maior empatia com o conteúdo apresentado e, conseqüentemente, a possibilidade de uma aprendizagem significativa.

No sentido de buscar medidas para a efetivação da pesquisa, o presente trabalho está organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, apresentaremos os pressupostos conceituais da educação a distância, identificando o posicionamento de importantes estudiosos da EAD. Apresentaremos, ainda, os

aspectos gerais que contribuem para uma aprendizagem eficaz na modalidade, além de fazermos uma apresentação sobre a Educação Profissional e a Rede e-Tec Brasil.

No segundo capítulo, discutiremos as especificidades para produção de material didático na modalidade de EAD, com base nos Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico. Serão também apresentados os indicadores do Mapa Referencial para a Construção de Material Didático, um guia que indica a formatação do material a ser desenvolvido pelos professores que fazem parte do processo de construção de material didático para a Rede e-Tec Brasil.

O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos, como pesquisa teórica e qualitativa, baseada na Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2004). A parte teórica se baseia na análise considerando-se o referencial teórico elencado e a qualitativa para a descrição dos dados coletados e interpretação. Levou-se em conta, ainda, o sequenciamento de diferentes fases realizadas em torno de três momentos distintos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados (inferência e interpretação).

No capítulo quatro, será apresentada a análise dos impressos utilizados pelo CETAM-EAD, considerando-se a evolução do material didático desde suas primeiras versões e as possibilidades concretas para uso do hipertexto como recurso educacional.

As considerações finais apresentam elementos pertinentes ao contexto do trabalho em relação aos materiais didáticos impressos da Rede e-Tec Brasil que podem contribuir para o seu aperfeiçoamento a partir do uso da hipertextualidade.

1 PRESSUPOSTOS CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Neste capítulo, serão apresentados conceitos e características que permeiam a modalidade de Educação a Distância (EAD), incluindo-se o contexto histórico de sua utilização no Brasil.

1.1 Educação a distância: conceitos básicos e evolução histórica

A modalidade de educação a distância (EAD), prevista no art. 80 da LDB, vem apresentando índices de crescimento constantes, despontando como uma promessa de maior abrangência do ensino no Brasil e como uma solução viável para os problemas que a educação vem enfrentando.

Para alguns estudiosos, esta modalidade tem seus méritos sustentados pela abrangência, pela inclusão, pelo uso de tecnologias e pela possibilidade de dar uma segunda chance a muitos estudantes. No entanto, há quem a critique pela falta de controle de qualidade, fiscalização ou ainda por puro desconhecimento.

Para Moore e Kearsley (2007, p. 8), a EAD permite:

[...] acesso crescente a oportunidades de aprendizado e treinamento; proporcionar oportunidades para atualizar aptidões; melhorar a redução de custos dos recursos educacionais; apoiar a qualidade das estruturas educacionais existentes; melhorar a capacitação do sistema educacional; nivelar desigualdades entre grupos etários; direcionar campanhas educacionais para públicos-alvo específicos; proporcionar treinamento de emergência para grupos-alvo importantes; aumentar as aptidões para a educação em novas áreas de conhecimento; oferecer uma combinação de educação com trabalho e vida familiar; e agregar uma dimensão internacional à experiência educacional.

A dinâmica social propõe uma inserção digital cada vez maior na vida contemporânea, estando presente nos diversos setores da sociedade. Dentro desse contexto, impulsionada pela evolução das tecnologias de informação e comunicação, apesar de todas as dificuldades, a Educação a Distância (EAD) tem crescido vertiginosamente, rompendo o tempo e espaço e mediando a aprendizagem em todos os níveis de ensino.

Contudo, apesar do crescimento vertiginoso, ainda há, na sociedade, dúvidas sobre a EAD, sendo comum a comparação com a educação presencial e a crença

de que a única diferença entre ambas reside na distância física entre as pessoas, situação essa não verificada no ambiente educacional ainda predominante nos dias atuais.

Nesta perspectiva, há necessidade de definir os termos ensino, aprendizagem e educação a distância que, em algumas literaturas, causam confusão no seu sentido. Desta forma, serão apresentados alguns conceitos básicos, tentando estabelecer os limites entre eles, uma vez que compreender tais conceitos é o meio pelo qual se busca adquirir alicerce ao termo utilizado neste trabalho que é o de Educação a Distância (EAD).

Segundo Comel (2001), ensino significa instrução, socialização de uma informação específica, aprendizagem técnica. É uma oportunidade de realizar estudos informativos, de atualização em diversas áreas de conhecimento e mercado de trabalho. Em Capra (1999, p. 69), o sentido de informação é apenas um dado abstrato baseado em generalidades, livre de contexto e de valor.

Nesta perspectiva, o sentido de Ensino a Distância para Chaves (2015, p. 67), indica que,

[...] ensinar a distância, é perfeitamente possível e, hoje em dia, ocorre o tempo todo como, por exemplo, quando aprendemos através de um livro que foi escrito para nos ensinar alguma coisa, ou assistimos a um filme, um programa de televisão, ou um vídeo que foram feitos para nos ensinar alguma coisa, etc.

Já o conceito de aprendizagem, palavra latina que significa *apprehendere* (apoderar-se), segundo Romanzini (2001, p. 2) é vista como “[...] um processo de integração e adaptação do ser ao ambiente em que vive, implicando, pois, mudanças de comportamento”. Por sua vez, Piaget (1993 apud VOLPATO et al., 1998) afirma que, para que um indivíduo aprenda, é necessário que ele seja o agente de sua aprendizagem.

Sobre as teorias da aprendizagem, é importante destacar que, no decorrer da história da educação, diversos teóricos analisaram a aprendizagem sob várias perspectivas. Desta forma, surgiram algumas teorias tais como a Behaviorista de Skinner; da Aprendizagem Significativa de Ausubel; do Construtivismo de Jean Piaget, entre outras. É fundamental conhecê-las para o alcance dos objetivos de aprendizagem em qualquer modalidade de ensino.

A Unesco (1997, p. 25) descreve a educação a distância como “[...] um processo educacional em que uma proporção significativa do ensino é conduzida por alguém distante em tempo e/ou espaço do aprendiz”.

Ao ressaltar a importância da modalidade de educação a distância, Demo (1998, p. 60) faz uma distinção entre os termos Ensino e Educação a Distância:

Ensino a distância é uma proposta para socializar informação, transmitindo-a de maneira mais hábil possível. Educação à distância, por sua vez, exige aprender a aprender, elaboração e consequente avaliação. Pode até conferir diploma ou certificado, prevendo momentos presenciais de avaliação.

Observa-se então que a definição de Educação a Distância é mais abrangente do que Ensino a Distância, pois implica não só a transmissão de informação, mas principalmente o processo permanente de construção e avaliação do conhecimento adquirido.

Segundo Moran (2002, p. 01), Educação a Distância “[...] é uma modalidade de ensino em que, normalmente, professores e estudantes não estão juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet”. Segundo o autor, a EAD é caracterizada pela separação entre professor e estudante, onde há processo de ensino-aprendizagem por meio das tecnologias.

Moore e Kearley (2007, p. 1) ratificam a caracterização da EAD pela separação entre professor e estudante que, mesmo “[...] estando em locais distintos, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e proporcionam-lhes um meio de interagir”.

Holmberg (1977 apud BELLONI, 2001, p. 25) explica que

O termo Educação a Distância cobre as distintas formas de estudo em todos os níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão dos tutores presentes com seus alunos em salas de aula ou nos mesmos lugares, mas que não obstante se beneficiam do planejamento, da orientação e do ensino oferecido por uma organização tutorial.

Observa-se que Holmberg introduz novos elementos ao conceito de EAD, tais como: planejamento, orientação, ensino e organização tutorial, desta forma

percebemos que a EAD é um processo que exigem planejamento e acompanhamento adequados.

Diante dos conceitos apresentados, verificamos que quando o assunto é EAD normalmente ainda se percebe certa tendência em procurar fundamentá-la a partir de características existentes na modalidade presencial, desta forma seu conceito, na maioria das vezes, está permeado por uma característica comparativa com a modalidade já conhecida e utilizada por muitas pessoas. A integração entre as modalidades possibilita um novo olhar sobre a necessidade de inovar na transmissão e construção de conhecimento com o apoio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), tal como afirma Moran (2011, p. 89),

Com tantos recursos digitais podemos combinar atividades integradas dentro e fora da sala de aula. A informação, a pesquisa, o desenvolvimento de atividades deveriam ser feitas virtualmente. E deixar para a sala de aula a discussão, a apresentação dos resultados, o aprofundamento das questões.

A EAD, considerada ainda novidade em alguns espaços, oferece possibilidade de conhecimento e formação por meio de vários recursos tecnológicos, desde o uso de materiais impressos até a realidade virtual. Desta forma, a inserção nas tecnologias, em diversas regiões, como exemplo, o estado do Amazonas, tem contribuído significativamente para a aprendizagem e desenvolvimento social.

Dados do ano de 2013, do CETAM EAD, indicam o total de 671 estudantes concluintes nos cursos técnicos de Hospedagem, Manutenção e Suporte e Informática, Serviços Públicos ofertados em 2011. Esta é uma prova concreta de que, por meio desta modalidade, é possível que pessoas com limitações geográficas, temporais ou mesmo físicas tenham acesso ao conhecimento e qualificação profissional.

Nessa perspectiva, Belloni (2001) afirma que o papel social da educação ao longo da vida é muito importante no enfrentamento do problema da exclusão social, para evitar a desqualificação da força de trabalho e exclusão social de grandes parcelas da população, possibilitando uma formação profissional atualizada, diversificada e acessível a todos.

A EAD, no decorrer de sua evolução, sempre guardou estrita relação com as tecnologias disponíveis. Assim, desde o impresso, passando pelo rádio, pela

televisão, pelos CD-Rom, DVD, comunicação por satélite e o uso da internet, muitas foram as concepções e epistemologias que a embasaram.

Portanto, é preciso compreender que a EAD, apesar das melhorias ainda necessárias, evoluiu e que muito de sua epistemologia, conhecimentos adquiridos ao longo de sua história e formas de atuação podem ser estendidos e aproveitados por toda a educação, seja ela presencial ou mediada pelas TICs.

Moore e Kearsley (2007) indicam a importância do planejamento e das novas possibilidades que advêm das TICs e dos novos princípios presentes nos atuais sistemas de gestão da educação. No entendimento desses autores,

Educação a distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicando por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (p. 2).

Ainda segundo os autores, a EAD pode ser caracterizada pelo que consideram ser suas principais características, a existência de uma estreita relação entre aprendizado e ensino; a necessidade de que o aprendizado seja planejado e não acidental; o fato do aprendizado, normalmente, ocorrer em um lugar diferente do local de ensino; e, por fim, o fato de a comunicação poder ocorrer por meio de diversas tecnologias.

Assim colocadas, tais considerações fortalecem a concepção apresentada por Lévy (1999) que propõe que ocorram duas reformas necessárias nos sistemas de ensino e formação. A primeira reforma seria a aclimatização dos dispositivos e o espírito da EAD ao cotidiano.

A EAD explora certas técnicas de ensino a distância, incluindo hipermídias, as redes de comunicação interativas, e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura. Mas o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos (p. 158).

A segunda reforma destaca o reconhecimento das experiências adquiridas. Como as pessoas estão em aprendizagem nas suas atividades sociais e profissionais diárias, as escolas estão perdendo o monopólio da criação e transmissão de conhecimento.

Nesses conceitos, pode-se observar que a diversidade conceitual varia de acordo com as características comunicacionais, e as tecnologias disponíveis no curso da história influenciaram a sociedade, sempre destacando a separação física e/ou temporal entre professor e estudante e ainda de acordo com o suporte tecnológico ou mídia utilizada no momento.

Keegan (apud MOORE, 2007, p. 245), após estudar diferentes conceitos, elegeu o que ele considerou serem os elementos essenciais para definir a EAD,

[...] distância entre professor e aluno; influência de uma organização educacional, especialmente no planejamento e na preparação dos materiais de aprendizado; uso de mídias técnicas; disponibilidade de comunicação nos dois sentidos; possibilidade de seminários ocasionais; e, por último e mais controverso, participação na forma mais industrial da educação.

Analisando-se cada uma das concepções, percebe-se que a educação a distância se torna bem mais interessante à proporção que as TIC e princípios pedagógicos adequados avançam. Nesta obra, o conceito da educação se sobrepõe ao de ensino não só por acreditar que as melhorias continuarão a avançar, mas, principalmente, por crer que o educar supera o ensinar, uma vez que ensino transmite, mas a educação transforma. Neste contexto, entende-se que o conceito de educação a distância, apresentado pela legislação brasileira, conforme o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, seja adequado à atual fase em que esta se encontra no Brasil.

[...] educação a distância é uma 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.

As palavras constantes da citação colaboram para compreender uma tendência que, a cada dia, configura-se com maior precisão, ou seja, será cada vez menor o número de fatores que diferem a educação presencial da EAD. Seja pelo número de pessoas cada vez maior a serem atendidas, seja pela natural inserção das inúmeras tecnologias multimídias no cotidiano escolar, a educação tenderá a ser mediada por meios de TIC de forma mais expressiva.

1.2 Características da Educação a Distância

Para Moore e Kearsley (2007), um dos fatores que caracterizam a educação a distância é o fato de estudantes e professores em locais distintos durante todo ou grande parte do tempo do aprendizado/ensino, necessitando assim de tecnologias para a transmissão de informações e interação.

Para Gonzalez (2005), nesta modalidade, o professor e o aluno estão separados não só no espaço, mas também no tempo. O referido autor complementa como característica do EAD o fato do aprendizado ser realizado de forma mais intensa pelo aluno do que pelo instrutor, característica que o torna mais independente e de responsabilidade do aluno. Acrescenta-se o fato da comunicação entre estudante e professor ser mediada por documentos impressos ou por alguma forma de tecnologia. Além disso, uma das características especiais da educação a distância é “[...] a capacidade de uma instituição ou organização proporcionar acesso à educação a alguns estudantes que de outra forma, não poderiam obtê-la” (MOORE e KEARSLEY, 2007, p. 178).

Moore e Kearsley (2007, p. 2) definem EAD como

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

Peters (2002, p. 69) complementa que a educação a distância:

[...] não é apenas aprendizagem convencional com a ajuda de uma mídia técnica em particular. É uma abordagem totalmente diferente com estudantes, objetivos, métodos, mídias e estratégias diferentes e, acima de tudo, objetivos diferentes na política educacional. A educação a distância é *sui generis*.

Dois características importantes da EAD são a possibilidade do aprendizado de forma assíncrona ou síncrona. O primeiro refere-se normalmente às formas de educação a distância onde a comunicação ocorre por meio de tecnologias da internet que suportam comunicações assíncronas, ou seja, que não ocorrem ao mesmo tempo, por exemplo, *e-mail*, *websites* e avisos *online* (MOORE e

KEARSLEY, 2007). Já o aprendizado síncrono ocorre simultaneamente, como nos *chats*, nas videoconferências etc.

Numa visão contextualizada, pode-se afirmar que a EAD é caracterizada por: separação física e/ ou temporal entre professor e aluno; utilização de tecnologias de comunicação; apoio de uma tutoria; aprendizagem independente e flexível; comunicação bidirecional e enfoque didático.

1.3 Da cultura à cibercultura

Segundo Malinowski (1976), a existência da cultura se dá pela interação na qual atuam os indivíduos. Assim, a cultura não deixa de ser compreendida em seu aspecto mais geral, pois possui uma relação direta com as necessidades do homem: a cultura se dá na realização de funções. Função biológica, em que a necessidade biológica primordial é a nutrição para manutenção da vida; seguida da função de reprodução para a manutenção da espécie.

Podemos considerar, ainda, que a cultura é um espaço de lutas para afirmar significados e valores. Considerando que todo sistema cultural se constrói a partir do contato com o outro, a troca de influências pode ser maior para um lado que para o outro.

O ser humano adquire a cultura por meio da natureza, da linguagem, dos registros, das representações, portanto podemos afirmar que a cultura é um fenômeno exclusivamente humano por estar diretamente ligado à nossa capacidade de comunicação. Essa capacidade nos permite compartilhar experiências, o que torna o processo de construção da cultura um processo feito em comunidade.

Atualmente, observamos que a presença da cibernética na vida humana gerou e continua gerando novas formas de comportamento, hábitos e costumes, justificando assim as origens do termo cibercultura. Lévy (1999, p.123) especifica a cibercultura como “[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, atitudes, modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o ciberespaço”. Podemos ainda definir cibercultura como um conjunto de culturas e produtos culturais que existem graças à Internet.

Os avanços tecnológicos digitais são a base de sustentação do ciberespaço, conceituado por Lévy (1999, p. 17) como:

[...] um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

Essas concepções indicam que cultura e técnica, em nenhum momento, mostram-se antagônicos, mas sim, complementares e constituintes de uma única inteligência coletiva e dinâmica, em que as tecnologias são, preliminarmente, fruto da inteligência humana e da maneira pela qual cada sociedade vê o conhecimento, suas formas de aquisição e uso.

Assim, as tecnologias da inteligência e as inteligências coletivas não causam impactos na sociedade, mas funcionam como um motor para a cibercultura, pois estabelece sinergia entre competências, limitando as compartimentalizações e a opacidade da organização social. O ensino e a aprendizagem devem partir de uma apropriação de novas técnicas que, ao serem incorporadas às práticas escolares, possam permitir o uso pleno e adequado do mundo digital. Neste contexto, o hipertexto em sua fase mais avançada, a partir da denominada WEB 2.0, apresenta algumas alternativas importantes, pois se encontra fundamentada na pesquisa e no compartilhamento de informações e conhecimentos.

Conforme Valente (2007), o termo Web 2.0 foi utilizado, pela primeira vez, em 2004 com o objetivo de designar a segunda geração de comunidades e serviços baseados na plataforma Web, como *wikis*, *blogs*, *gadgets* e redes sociais, ou seja, trata-se de uma mudança tecnológica, com destaque especial principalmente, na forma como passou a ser utilizada por usuários e desenvolvedores.

Segundo O'Reilly (2006, p. 2), um dos precursores do uso do termo Web 2.0,

[...] é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva.

Ainda segundo O' Reilly (2006), há algumas regras que guiam a Web 2.0:

- O beta perpétuo – ou seja, o software não deve ser encarado como um artefato, mas como um processo de comprometimento com seus usuários.

- Pequenas peças frouxamente unidas - dados e serviços devem ser passíveis de serem reutilizados por todos os usuários.
- A importância dos dados - a mais importante entre as futuras fontes de fechamento e vantagem competitiva serão os dados, seja pelo aumento do retorno sobre dados gerados pelo usuário, sendo dono de um nome, seja por meio de formatos de arquivo proprietários.
- A programação modular é preferencial por ser mais funcional e passível de reutilização. Ou seja, cada parte deve ser passível de reutilização a partir de novas combinações.

Para Moore e Kearsley (2007), na prática, quanto mais os softwares são utilizados, mais desenvolvidos serão, pois a coletividade ajudará a torná-lo cada vez melhor. Da mesma maneira, quando um usuário organiza uma informação por meio de marcações, ele ajuda o *software* a entregar informações cada vez mais organizadas. Estas características tendem a aumentar a velocidade e a facilidade de uso de aplicativos Web, sendo responsáveis por um aumento significativo no conteúdo (colaborativo ou meramente expositivo) existente na Internet. Estas também permitem que usuários comuns possam publicar conteúdo na Internet.

Na Web 2.0, os softwares funcionam, principalmente, a partir da Internet, prevalecendo assim sobre as instalações no computador, o que permite que vários programas possam se integrar formando uma grande plataforma. Algumas aplicações Web 2.0 permitem a personalização do conteúdo mostrado para cada usuário, sob forma de página pessoal, permitindo a ele a filtragem de informação considerada relevante. O conceito usado é comparável com o do *software* livre: se há muitas pessoas olhando, todos os erros serão corrigidos facilmente.

Na prática, o hipertexto, em sua fase Web 2.0, consolida o movimento iniciado ainda nos primeiros anos de surgimento da internet, ou seja, uma construção em forma de enlace, de inter-relação entre *hardwares*, *softwares* e pessoas, inaugurando assim novas formas de pensar, de ver o mundo e, principalmente, de aprender, uma vez que a tecnologia digital abriu novos caminhos para construção, a apresentação e aquisição das mensagens o que, na prática, significa o fim da linearidade e consolidação da liberdade de escolha.

Segundo Belisário (2001, p. 135),

As técnicas não tradicionais não são novidade; a Internet e as Intranets institucionais já não são novidade; a utilização do computador na educação, embora ainda recente, também não se constitui mais em novidade; porém, o desenvolvimento de um Sistema Educacional que conjugue estes instrumentos e ideais, com base num rigoroso conceito de qualidade e na necessária dialogicidade, que seja capaz de incentivar o 'participante' a estudar e aprofundar estes estudos (a partir de seu próprio ritmo e de suas necessidades), este sim é um grande desafio.

O contexto cibernético modifica as relações do homem com as tecnologias, com a educação e com as formas com que se trata o conhecimento. Para Giddens (2000, p. 17),

Não é apenas uma questão de pessoas acrescentando uma parafernália moderna – vídeos, aparelhos de televisão, computadores pessoais e assim por diante – a seus modos de vida preexistentes. Vivemos num mundo de transformações, que afetam quase todos os aspectos do que fazemos. Para bem ou para mal, estamos sendo impelidos rumo a uma ordem global que ninguém compreende plenamente, mas cujos efeitos se fazem sentir sobre todos nós.

O mundo mudou e as consequências para os espaços tradicionais se fazem ainda mais presentes até mesmo em relação a condições há muito arraigadas, como, por exemplo, as promovidas por programas, currículos e faixas etárias pré-determinadas. Sobre este aspecto, Kenski (2003, p. 257) lembra que

Em todos os níveis formais de escolaridade, são costumeiras as divisões do ensino nestes três tempos [ouvir e ler – pensar, discutir – fazer]. Há um momento para ensinar (professor falar e o aluno ouvir), um outro de aprender (memorizar, refletir ou discutir, se posicionar) e um outro ainda de fazer (muitas vezes confundido pela “escola” com expor ou simular a atividade, em exercícios, prova ou teste), ou seja, utilizar o aprendido no tempo real da necessidade.

O uso das tecnologias de informação e da comunicação digitais imprime forte impulso às mudanças uma vez que as mesmas colaboram para constituir o que Lévy (1999) denominou de inteligências coletivas onde todos geram e trocam conhecimentos. Assim, as tentativas de estabelecer planejamentos rígidos e esquemas antecipados de aprendizagem são prejudicadas, uma vez que as trajetórias passaram a ser individuais e mediadas pela interconexão digital mundial, em que o foco deixa de ser o processo para se concentrar no estudante.

Não se trata de uma supervalorização dos conceitos, teorias, métodos e técnicas ligadas ao uso das tecnologias digitais e Web, mas, conforme Geertz (2002), o surgimento de novas ideias no cenário científico causa considerável impacto inicial e, por este motivo, há a tendência de que alguns possam, indevidamente, dar a essa tecnologia um *status* de solução definitiva e indiscutível. Ao invés disso, deve-se considerar que as mudanças se fazem presentes e que a questão cultural tem participação fundamental nas decisões e caminhos que forem escolhidos. Fica evidenciado que as redes sociais crescem de maneira informal, mas os efeitos são sentidos em todos os aspectos da vida. O diferencial das redes digitais em relação às demais formas reside na possibilidade de ratificar o que Habermas (1987) considerou como um modelo ideal de ação comunicativa, ou seja, pessoas interagindo por meio da linguagem, organizando-se de forma livre e sem coações.

Observamos então que as novas tecnologias digitais nos levam a uma mudança na relação conhecimento e memória, de forma que atualmente as pessoas saibam buscar dados e informações para, em seguida, promover a contextualização, seleção e relação entre tudo aquilo que, abundantemente, as mídias lhe oferecem

Na educação, abriu novas perspectivas no que se refere à ampliação das possibilidades da aprendizagem, particularmente por intermédio do processamento em múltiplas conexões, facilitando a transformação das informações em conhecimento, do ensino em educação.

No entanto, faz-se necessário ressaltar que a Internet e seus enlaces sob a forma de redes, por si só, teriam pouco a contribuir efetivamente com a educação. Por isso, não se pode prescindir do conceito de Hipertexto.

Para Lévy (1999), apesar da intensificação recente quanto ao uso, a ideia de hipertexto remonta ao ano de 1945 e originou-se dos mesmos padrões de estruturação já observados pela escrita. Seu criador, Theodore Nelson, cunhou essa expressão ao se referir a um conjunto de elementos – textos, imagens ou sons – interligados entre si por meio de *links*. A sua plena aceitação e usabilidade se devem a muitas características interessantes que essa “rede de interfaces” proporciona: possibilidade de interação, aspecto amigável, telas gráficas e, principalmente, a facilidade de navegação. Para Correia (2003, p. 15), uma importante característica do hipertexto está em sua não-linearidade, ou seja,

[...] não há uma ordem ou percurso predefinido a seguir, a despeito das opções realizadas pelo autor e a interveniência de suas pressuposições e simulações de possibilidades de percurso por ele imaginadas, já que a realização do percurso cabe, de fato, ao leitor/usuário, suas circunstâncias e possibilidades.

Em termos educacionais, sua utilidade deve-se à sua adaptabilidade e capacidade de reproduzir, de forma bastante interessante, a complexa estrutura do pensamento humano, pois possibilita, dentre outras construções, a criação de estruturas conceituais, a interdisciplinaridade, intercâmbios culturais e, principalmente, um bom nível em termos de interação social.

1.4 EAD no contexto mundial

Assim como os conceitos, a origem exata da EAD ainda é motivo de grandes discussões. O uso de cartas para a comunicação é conhecida desde a Grécia. Segundo, Goulvêa & Oliveira (2006), por meio das correspondências, as Epístolas, o apóstolo Paulo teria educado cristãos dispersos nas mais diversas cidades da Grécia e perpetuado os ensinamentos que se constituem a essência do cristianismo.

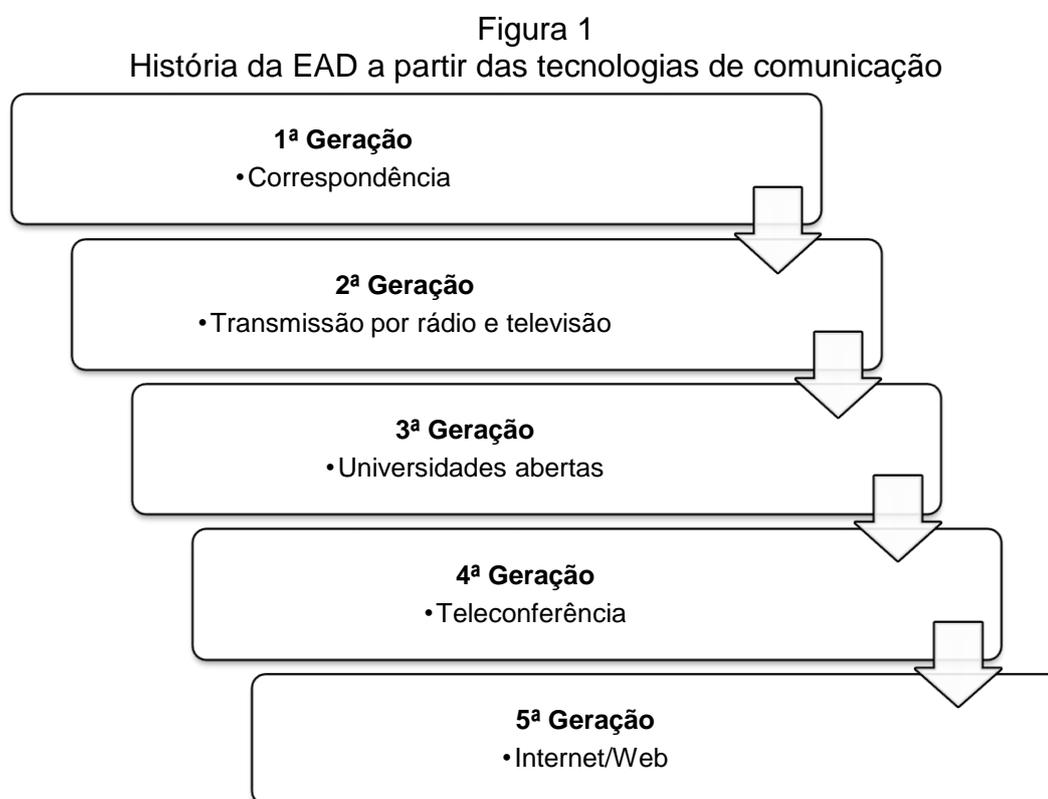
Como marco inicial da história da EAD, no século XVIII, destaca-se o estudo por correspondência, quando um curso foi oferecido por uma instituição de Boston (EUA). A partir de então, é possível estabelecermos uma cronologia da evolução da EAD no mundo.

Seja como for, seu crescimento efetivo ocorreu a partir do séc. XIX, iniciando com uma concentração maior na Europa, na oferta de cursos por correspondência na Suécia, Reino Unido, Espanha e já citado na América, nos EUA, quando o contexto mundial passou a ser delimitado e composto pela técnica, mercado global e, posteriormente, por capitais.

No início do século XX, países como Austrália, Alemanha, Noruega, Canadá, França e África do Sul começam a vivenciar suas primeiras experiências com a modalidade. Entretanto, apenas na segunda metade do século XX é que a EAD começou a se fortalecer e a se estabelecer como uma importante modalidade de ensino em todo mundo.

Segundo Moore e Kearsley (2013), a evolução da EAD pode ser retracada a partir das principais tecnologias utilizadas na comunicação entre professores e

estudantes, bem como outros membros da comunidade de aprendizagem. A partir dessa perspectiva, os autores definem cinco gerações para a educação a distância, conforme se observa na Figura 1.



Fonte: Moore e Kearsley (2013) – adaptado.

Há que se notar que tal periodização tem caráter apenas didático e sistematizador, uma vez que a EAD, como qualquer prática sociocultural, não ocorre de forma homogênea em todo o mundo, ou mesmo em todo o Brasil. Assim, por exemplo, a suposta terceira geração da EAD toma corpo em diferentes países conforme a popularização da TV entre os seus cidadãos. Se, nos EUA, isso ocorreu por volta de 1930, no Brasil só a partir de 1960 a TV pode ser considerada um aparelho eletrônico de acesso democrático.

Taylor (2001) elaborou um quadro comparativo sobre os vários modelos de EAD. O quadro faz uma relação das características da EAD relevantes para a aprendizagem, relacionadas com um indicador dos custos variáveis, por instituições.

Quadro 1
Modelos de Educação a Distância: Um enquadre conceitual

Modelos de Educação a Distância e tecnologias associadas	Características das tecnologias					
	Flexibilidade			Materiais altamente refinados	Troca altamente Interativa	Custos Institucionais variáveis próximos de zero
	Tempo	Lugar	Autonomia			
PRIMEIRA GERAÇÃO – O modelo da Correspondência Impressão	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
SEGUNDA GERAÇÃO – O modelo Multimídia Impressão	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Fita de áudio	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Fita de vídeo	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Aprendizagem baseada no computador (eg CML/CAL/IMM)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Vídeo Interativo (disco e fita)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
TERCEIRA GERAÇÃO – O Modelo de Teleaprendizagem Audioteleconferência	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Videoconferência	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Comunicação audiográfica	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
Transmissão de TV/rádio e audioteleconferência	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
QUARTA GERAÇÃO – O Modelo da Aprendizagem Flexível Multimídia interativa (IMM) online	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Acesso via internet e recursos www	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Comunicação mediada por computador	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
QUINTA GERAÇÃO – O Modelo da Aprendizagem Flexível Inteligente Multimídia interativa (IMM) online	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Acesso via internet e recursos www	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Comunicação mediada por computador, usando sistemas de resposta automáticos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Acesso via portal do Campus aos processos e recursos da Instituição	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Adaptado de Taylor (2001, p. 3).

Para Peters (2003), a evolução sofrida pela EAD teve seu grande impulso a partir da década de 70 devido à ação de empresários que, interessados em lucro, incentivaram a realização de cursos, seguindo os moldes da indústria: a produção

em massa a baixo custo. Ou seja, em sua concepção, a economia teria sido a grande motivadora para as primeiras experiências significativas em EAD. Evidentemente, tal situação teve aspectos positivos e negativos. Os benefícios devem-se, particularmente, ao avanço que a modalidade passou a experimentar. No entanto, os prejuízos para os demais aspectos, particularmente os didático-pedagógicos, não podem ser ignorados, pois esse pouco cuidado fez com que a modalidade passasse a sofrer severas críticas.

Examinando sua evolução sob o ponto de vista técnico, para Garrison (apud PETERS, 2003, p. 32), “[...] a educação a distância possui algumas divisões que permitem uma melhor compreensão de sua evolução”. Nesse contexto, a primeira fase da EAD foi caracterizada pelo uso do material impresso e dos meios básicos de comunicação pessoal, particularmente, os audiovisuais, os auditivos, livros, manuais e demais recursos usados para o ensino. As teleconferências, por sua vez, marcam o início da segunda geração. E, sendo resultado direto de um contexto marcado por rápidas mudanças, a terceira geração foi caracterizada não só pela soma de todos os benefícios advindos das fases anteriores, mas, principalmente, pelo uso do computador pessoal, tido como um motivador da evolução pedagógica, pois suas características possibilitaram condições para que os atendimentos de massa possam, gradativamente, ceder lugar aos ambientes virtuais interativos, capazes de proporcionar diálogo simultâneo e dinâmico, seja de professores com estudantes. seja destes entre si.

Para Peters (2003, p.192), nessa nova perspectiva, o processo educacional pôde, finalmente, ser reestruturado, pois, “[...] o aprender é considerado em sua totalidade e o papel das tradicionais instituições educacionais passa a ser relativizado”.

A Internet, por sua vez, inaugurou uma nova fase para a EAD. Com ela, novas nomenclaturas passaram a fazer parte do cotidiano, como as aulas *on-line* (*e-learning*), a aprendizagem mediada por computador, viabilizando a convergência entre texto, áudio e vídeo. Nesta nova etapa, o grande avanço está no fato de as TICs possibilitarem e fortalecerem a interatividade e a interação a distância. E isso faz com que, gradativamente, o conceito de ensino a distância cada vez mais se esvazie em nome da educação a distância.

A aprendizagem por *e-learning* é um termo utilizado para indicar que o processo de aprendizagem se desenvolve por meio eletrônico, mediado pela internet. Palloff e Pratt (2002 apud NUNES e VILARINHO, 2006, p.111) “[...] chamam de aprendizagem eletrônica àquela que se efetiva por meio de comunicação eletrônica, apoiada em dispositivos mediáticos, dentre os quais se destacam e-mails, fóruns eletrônicos e *chats*.” Em outras palavras, define-se como uma forma de aprendizagem interativa que utiliza de conteúdo disponível *on-line*, com *feedback* automático das atividades realizadas pelos estudantes por meio de uma ferramenta de gerenciamento de ensino.

1.5 EAD no Brasil

No Brasil, os relatos mais consistentes sobre o uso da EAD datam do início do século XX, no iminente processo de industrialização, quando, por meio das políticas educacionais, vislumbrou-se a necessidade de formação do trabalhador para a ocupação industrial.

Nesse contexto, a Educação a Distância se apresentou como uma alternativa para atender à demanda, principalmente por meio radiofônico, o que permitiria a formação dos trabalhadores do meio rural sem a necessidade de deslocamento para os centros urbanos. Desta forma, observa-se que a história da EAD no Brasil, com o objetivo de formação profissional, capacitando pessoas para desenvolver determinados conhecimentos e com habilidades para empregá-los no exercício de uma profissão, sempre esteve motivada por questões de mercado.

Alves (2008, p. 9) relata que segundo pesquisa do IPEA,

Pouco antes de 1900 já existia anúncios nos jornais de circulação no Rio de Janeiro oferecendo cursos profissionalizantes por correspondência. Eram cursos de datilografia ministrados não por estabelecimentos, mas por professores particulares.

Com a necessidade de oferta de cursos profissionalizantes, em 1904, chegou ao Brasil uma filial norte-americana da instituição “Escolas Internacionais”. Esta instituição continua ativa até os dias atuais. É fundamental destacar, conforme Alves

(2008), que os cursos eram por correspondência, como nos demais países, e o transporte era prioritariamente feito por meio de ferrovias.

Seguindo as tendências internacionais, na década de 1920, iniciou-se a EAD, a partir da fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923, com o objetivo de oferecer educação popular. E em 1939, foi fundada a primeira escola brasileira para oferta de cursos a distância, o Instituto Monitor, seguido pelo Instituto Universal Brasileiro (IUB), em 1941, ambos em São Paulo. Eram oferecidos cursos por correspondência em diversas áreas, como eletrônica, mecânica, contabilidade corte e costura, entre outros. Atualmente, o Instituto Universal Brasileiro continua na sua oferta de cursos, utilizando recursos impresso e on-line.

Em 1960, com a popularização do rádio de pilha, o Movimento de Educação de Base (MEB), ligado à Igreja Católica e ao governo federal, desenvolveu um programa de alfabetização de adultos, por meio do Sistema Rádio Educativo. Em 1967, ocorreu a publicação do Código Brasileiro de Telecomunicações que estabelecia a obrigatoriedade de transmissão de programas educativos pelas televisões educativas e emissoras de radiodifusão. Já em 1968, ocorreu a criação do Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais que visava ao uso de rádio, televisão e outros meios adequados à educação. Nesse ano, foi definido pelo Ministério das Comunicações um tempo obrigatório para apresentar os programas educativos pelas emissoras.

Na década de 70, o Brasil se tornou referência internacional em EAD. O Ministério da Educação e Cultura criou um conjunto de importantes projetos como o Logos I, de capacitação de professores; o Logos II, de habilitação de professores leigos, este projeto foi desenvolvido em 19 unidades da Federação. A partir do Projeto Minerva, após a Voz do Brasil, o rádio transmitia cursos a distância para formação básica de ensino (VIGNERON, 2005).

Segundo Terezinha Saraiva (1996), em 1972, foi criado, no Ministério da Educação e Cultura, o Programa Nacional de Teleducação (Prontel), com vistas a coordenar e apoiar a teleducação no Brasil, posteriormente substituído pelo Centro Brasileiro de TV Educativa (FUNTEVÊ), do Departamento de Aplicações Tecnológicas do MEC.

Em 1976, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) iniciou suas atividades em EAD com a criação de um Sistema Nacional de Teleducação. De

1976 a 1988, foram oferecidos cerca de 40 cursos, utilizando material instrucional. Em 1991, o Senac, após avaliação, promoveu uma reestruturação geral do seu programa de EAD.

Em 1977, foi criada a Fundação Roberto Marinho que colocou no ar, em 1980, o Telecurso 1º e 2º grau, com o uso da televisão. A transmissão era via satélite e o suporte dado com materiais impressos em forma de kits.

A Universidade de Brasília (UnB) tem larga experiência em EAD através de cursos de extensão, iniciada em 1979, sendo a primeira instituição superior brasileira a utilizar essa modalidade de ensino. Entrando pela década de 80, observa-se grande modificação no modelo de ensino oferecido desde então. Alves (2001, p. 4) afirma:

No fim da década de 1980 e início dos anos 1990, nota-se um grande avanço da EAD Brasileira, especialmente em decorrência dos projetos de informatização, bem como o da difusão das línguas estrangeiras. Hoje se tem um grande número incontável de cursos que oferecem, por meio de instrução programadas para microcomputadores, vídeos e fitas k-7, formas de autoaprendizagem.

Na década de 90, muitas experiências governamentais, não-governamentais e privadas foram implementadas com sucesso, particularmente as experiências voltadas para a formação continuada de professores, como o programa Um Salto para o Futuro. Em 1992, foi criada a Coordenadoria Nacional de Educação a Distância na estrutura do MEC e, a partir de 1995, a Secretaria de Educação a Distância (extinta em 2011) e o lançamento da TV Escola, além de várias experiências bem sucedidas como o LED, Laboratório de Educação a Distância da Universidade de Santa Catarina, e as Iniciativas da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

A Lei de Diretrizes e Bases na Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, regulamentada pelo Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, trouxe as bases legais para a modalidade da educação a distância. Ficou estabelecida a obrigatoriedade presencial para a avaliação, o estágio, a defesa de trabalhos e conclusão de curso, assim como a obrigatoriedade de carga horária igual à da modalidade presencial. São classificados também os níveis de modalidades educacionais, sendo eles a educação básica, a de jovens e adultos, a especial, a profissional e a superior.

No Brasil, somente a partir do ano de 1996, a EAD foi oficialmente inserida no sistema educacional nacional, podendo assim ser regulamentada e financiada por meio de políticas públicas como, por exemplo, o Programa Universidade Aberta do Brasil – UAB cujas atividades se iniciaram em 2006.

Na área da saúde, a EAD também supre a necessidade de profissionais que se ajustaram à modalidade em busca de atualização profissional. O exemplo é a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS) que, ligada ao Ministério da Saúde, criou sua área para formação e capacitação de profissionais que atuam nas unidades de saúde do país.

A criação da UNASUS ocorreu em 18 de junho de 2008. A UNASUS tem como base uma ação desenvolvida pela Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) em parceria com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPASOMS) que visa criar condições para o funcionamento de uma rede nacional para educação permanente em saúde, envolvendo instituições acadêmicas, serviços de saúde e a gestão do SUS. Conforme citado pela UNASUS (2010), esta é uma rede de integração entre o sistema educacional e o SUS que funciona por meio do intercâmbio de experiências, compartilhamento de material instrucional, cooperação para desenvolvimento e implementação de novas tecnologias educacionais em saúde, rede compartilhada de apoio presencial ao processo de aprendizagem em serviço e intercâmbio de informações acadêmicas dos estudantes para certificação educacional compartilhada.

Ainda como exemplo, tem-se o projeto Telesaúde Brasil, projeto que oferece teleeducação e teleassistência para o suporte de equipe em Estratégia Saúde da Família (ESF), buscando desenvolver e avaliar novos instrumentos de Educação Permanente à Saúde (EPS) para a qualificação das ações das equipes de Saúde da Família.

Segundo levantamento divulgado pelo Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (AbraEAD), em sua edição 2015, mais de 3,5 milhões de brasileiros estudam em cursos a distância. A pesquisa incluiu não só estudantes em cursos de instituições credenciadas pelo Sistema de Ensino, mas também grandes projetos de importância regional ou nacional, como os da Fundação Bradesco, Fundação Roberto Marinho e os do Grupo S (SESI, SENAI, SENAC, SEBRAE, etc.). Ainda segundo o Anuário, a oferta de projetos voltados para

a educação técnica, incluindo a distância, apesar de alguns revezes sofridos nos últimos dois anos, continua em evolução permanente.

Nessa perspectiva, a EAD no Brasil alcançou um lugar de destaque, pois viabilizou cursos que podem ser oferecidos, ao mesmo tempo, a estudantes em diferentes lugares e com mesmo planejamento. Outra colaboração dada pela EAD é a de que os futuros profissionais estudarão e serão profissionais para atuar na sua realidade, mantendo o profissional em sua região e, assim, diminuindo a falta de profissionais para atuar nas cidades mais longínquas do país, uma vez que, em muitos casos, podemos observar que alguns estudantes migram de suas cidades para estudar nas instituições de ensino técnico ou superior, na maioria localizada nas capitais, e depois de alguns anos não retornam mais à realidade anterior, causando, assim um inchaço de profissionais nas capitais e uma carência no interior.

Vários são os exemplos de instituições que utilizam a metodologia a distância, porém, a partir de agora, iremos nos deter especificamente sobre a Rede e-TEC Brasil, que apresenta uma proposta de democratização da Educação Profissional.

1.6 Legislação e políticas públicas

Em menos de um século, a Amazônia deixou de ser vista como uma área de poucos atrativos socioeconômicos para ser considerada um dos últimos redutos de possibilidades e riquezas naturais. Mas, a exploração desordenada e a inexistência de políticas adequadas para seu uso, cada vez mais, trazem problemas que, gradativamente, ameaçam a continuidade de sua existência. Conforme Freitas (2004, p. 12),

[...] todos os processos de intervenção econômica na Amazônia basearam-se na possibilidade de testar e incorporar novos conhecimentos às teorias científicas da época e de transformação de recursos naturais em riqueza, em produção e em fonte de desenvolvimento.

Sendo o homem o grande modificador da natureza, são necessárias medidas que extrapolem os aspectos econômicos. É preciso, principalmente, que sejam adotadas alternativas capazes de permitirem que a população evolua em seus

valores, pois só assim a Amazônia e sua rica formação étnica e cultural poderão continuar a existir.

A solução está na educação, que levantará o nível cultural da população, dando-lhe novos horizontes, com a valorização do trabalho e novas perspectivas de vida, que deve ser boa e digna, em qualquer lugar; está também na criação de novas condições econômicas, reduzindo o extrativismo a um mínimo suportável pela natureza, sem que esta se desgaste do modo ameaçador a que estamos assistindo (BATISTA, 2007, p.1 17).

No Estado do Amazonas, parte integrante e indissociável da Amazônia, destacam-se ainda as questões inerentes aos indígenas. Segundo Silva e Silva (2014), as políticas públicas para os povos indígenas precisam se fundamentar no princípio da liberdade para que seus integrantes possam atuar como sujeitos ativos de sua realidade, fundamento válido também para a área educacional. Não reduzir as questões indígenas às ações de cunho governamental ou de estado é imprescindível para que se atenda às reais necessidades e expectativas dessa população.

O rol de possíveis soluções é extenso. No entanto, é necessário estar atento às inúmeras peculiaridades da região, inclusive sob o enfoque da educação formal, ou seja,

[...] a construção e o planejamento de novas políticas de educação, em todos os níveis, adquirem um significado especial. As tendências dos sistemas educacionais atuais, que têm como pressupostos os princípios da competitividade e do imperativo financeiro, precisam ser revertidas em prol de uma tendência ancorada na equidade (FREITAS, 2004, p. 37).

É incontestável que, desde a Constituição de 1988, muitas mudanças puderam ser observadas com relação à ação do Brasil frente aos desafios educacionais e disseminação do conhecimento. Investimentos, distribuição e avaliação dos recursos e processos educacionais avançaram, mas os indicadores ainda apontam para um longo caminho a ser percorrido. Nos últimos Censos da Educação, a região Norte, onde se situa o Amazonas, embora apresente melhorias em relação a seus próprios indicadores, continua apresentando resultados abaixo da média brasileira.

- *Educação a Distância:*

Muito se discute sobre a legislação brasileira para a EAD. Para alguns estudiosos, as bases legais desta modalidade de ensino são praticamente inexistentes. Mas, segundo Fragale (2003, p. 14), “[...] a existência de uma regulamentação própria na Lei de Diretrizes e Bases da Educação seria o reconhecimento da construção de um novo paradigma para a EAD”.

A Lei 9.394/96 (LDBEN), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, foi fundamental para o reconhecimento da educação a distância como modalidade educacional ao prever em seu artigo 80 que o poder público deverá incentivar o desenvolvimento do ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

Para Fragale (2003, p. 14),

[...] faz-se necessário reconhecer que a sua inclusão no texto legislativo, ainda que sem lhe dedicar um capítulo ou uma seção específica, é portadora de forte simbolismo, pois ela retira a EAD do mundo das sombras e expressa um imediato reconhecimento de sua importância para o processo educacional.

Segundo Pereira (2012), se por um lado a LDB havia dado sua chancela legal à modalidade por meio do art. 80, as últimas duas edições do Plano Nacional de Educação (PNE) indicam a EAD como uma importante via para atender alguns dos audaciosos objetivos e metas estabelecidos no último PNE (2014) com destaque para as metas 10 e 11 que, respectivamente, visam:

- oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional; e
- triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.

Segundo Matias-Pereira (2008, p. 48), existem muitos desafios significativos para a construção de um modelo consistente de políticas públicas de EAD no Brasil, diante da amplitude e complexidade do problema a ser resolvido. Entre esses desafios, o autor destaca a necessidade de formas de regulação que garantam a

qualidade, mas que não iniba excessivamente esta área nascente e que respeite as realidades regionais.

Além dos desafios legais e culturais apresentados, é preciso, segundo Albuquerque e Tucci (2013)¹, serem consideradas também as questões de ordem didática, metodológica e tecnológica, particularmente em relação à formação de docentes, ao desenvolvimento de metodologias e de avaliações adequadas. Destacam ainda o acesso à internet que de banda larga como um dos pilares para que a educação a distância possa ser aproveitada em todo o seu potencial. Neste contexto, apontam o Programa Nacional de Banda Larga (Decreto 7.175 de 12 de maio de 2010), que prevê a ampliação da rede de fibra ótica para o país, como uma das soluções mais adequadas às necessidades do Amazonas.

Mas, apesar dos inúmeros desafios existentes, o Estado é reconhecido no Brasil, em todos os níveis educacionais, quando o assunto é o uso efetivo de tecnologias como suporte aos processos de ensino-aprendizagem seja na educação presencial ou na modalidade a distância. Na educação básica, há o trabalho da Secretaria de Estado de Educação com polos de atendimento em todos os municípios; no ensino superior, destaca-se o trabalho desenvolvido pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). O Estado do Amazonas também tem se destacado pela implantação de uma política pública de educação profissional, seja nas escolas de ensino médio ou a partir do trabalho do CETAM, como um dos caminhos mais eficazes para levar o desenvolvimento também ao interior.

1.7 Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil

A Secretaria de Educação a Distância (SEED) foi oficialmente criada pelo Decreto nº 1.917, de 27 de maio de 1996, atuando como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos e promovendo a pesquisa e o

¹ Fonte: Artigo - Ao norte: tecnologias e modalidade a distância na educação superior no estado do Amazonas. Autoria: Gabriel Arcanjo Santos de Albuquerque e Carlos Alberto Franco Tucci (UFAM).

desenvolvimento voltados à introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras. No início de 2011, a SEED foi extinta, ficando os programas e projetos, inclusive o e-TEC Brasil, sob a responsabilidade da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC).

O Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância (SEED) e a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC), em sequência ao Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), no âmbito da política de expansão à educação profissional, instituiu o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (Decreto nº 6.301 de 12/12/2007), “[...] com vistas ao desenvolvimento da educação profissional técnica na modalidade de Educação a Distância, com a finalidade de ampliar a oferta e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos no País” (BRASIL, 2007).

Propõe, portanto, viabilizar 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. Busca, ainda, contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio por jovens e adultos.

O Decreto 7.589, de 26 de outubro 2011, revoga o decreto 6.301/2007 e institui a Rede e-Tec Brasil. Em seus arts.1º e 2º, estipula a finalidade da Rede e-Tec Brasil e mostra de forma clara a integração das instituições no intuito de facilitar e democratizar esse acesso.

Art. 1º Fica instituída, no âmbito do Ministério da Educação, a Rede e-Tec Brasil com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País.

Art. 2º A Rede e-Tec Brasil será constituída por meio da adesão de:

- I - instituições integrantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- II - de unidades de ensino dos serviços nacionais de aprendizagem que ofertam cursos de educação profissional e tecnológica; e
- III - de instituições de educação profissional vinculadas aos sistemas estaduais de ensino.

Até 2015, a Rede e-Tec contabiliza cerca de 40.000 estudantes matriculados, distribuídos em mais 2.000 polos (SISTEC). A implantação e consolidação da Rede e-Tec Brasil, à luz de seus objetivos, não é tarefa trivial; mas necessária para a construção de uma sociedade equânime e democrática, na qual a educação é

entendida como fator de inclusão social, de cidadania e dignidade, de geração de conhecimento e promotora de desenvolvimento econômico-social.

1.8 Educação Profissional

No seu percurso histórico, a educação profissional, destacou-se com o caráter assistencialista de uma educação voltada para jovens e adultos, de classes menos favorecidas, para “amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte”. Foi somente em 1906 que se consolidou como uma política de desenvolvimento do ensino industrial, comercial e agrícola.

Em 1910, foram criadas em vários estados, dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, sendo estas o embrião da rede de instituições federais de educação profissional e tecnológica. No mesmo período, foi reorganizado o ensino agrícola com objetivo de formar “chefes de cultura, administradores e capatazes”. Para atender ao crescimento das indústrias ferroviárias, também foram criadas as escolas-oficinas, destinadas à formação de ferroviários.

Na década de 20, na Câmara de Deputados houve um debate sobre a expansão do ensino profissional, com proposta de sua extensão a todos, não apenas aos pobres e aos “desafortunados”. Foi criada uma comissão especial como o nome de Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico que concluiu seu trabalho na década seguinte, já no período da Segunda República, após a Revolução de 1930.

Em 1937, as “escolas vocacionais e pré-vocacionais” foram definidas como um “dever do Estado” para com as “classes menos favorecidas”, dever este a ser cumprido com a colaboração das empresas e dos sindicatos econômicos.

Em 1942, teve lugar a organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial e foi estabelecido o conceito de “aprendiz” para efeito da legislação trabalhista. A colaboração das empresas e dos sindicatos econômicos, prescrita pela Constituição, propiciou a criação dos dois primeiros serviços nacionais de aprendizagem, o Industrial (SENAI), em 1942, e o Comercial (SENAC), em 1946. No mesmo período, as antigas escolas de aprendizes artífices foram transformadas em Escolas Técnicas Federais.

O ensino profissional foi aos poucos se firmando no país, porém ainda carregado de preconceito, visto ser indicado apenas para os menos favorecidos que precisavam adentrar no mercado de trabalho mais cedo, sem equivalência entre o ensino acadêmico e profissionalizante.

Em 1971, a Lei Federal nº 5.692/71 fundiu o ensino profissionalizante com o secundário, constituindo um novo 2º grau. A proposta era que todos os estudantes obtivessem no 2º grau uma habilitação como técnico ou auxiliar técnico. Porém, não houve sucesso na política de profissionalização, culminando a promulgação da Lei nº 7.044/82 que extingue a obrigatoriedade de habilitação profissional nesse nível de ensino.

Na segunda metade do século XX, aconteceram mudanças profundas nas práticas sociais, nas relações da economia, da política, do trabalho e da tecnologia. Diante desse contexto, a educação é convidada a responder a novos desafios e exigências na chamada “Sociedade da Informação²” ou Era da Informação, caracterizada pela modernidade, influenciada pela tecnologia da informação e pelos meios de comunicação.

Ciência e tecnologia são apontadas como convergentes aos objetivos previstos tanto para o ensino médio quanto para a educação profissional, a qual não prescinde da base de compreensão e de conhecimentos científico-tecnológicos.

Oliveira (2012, p. 84), ainda sobre esse contexto socioeconômico em que a educação está inserida, pondera que,

Nesse cenário de mudança no processo de produção de mercadorias, de aumento de desemprego, de precarização das relações de trabalho e do forte impulso alcançado pelo discurso da empregabilidade, a educação profissional assumiu uma importância jamais vista na história da educação brasileira.

Assim, para a Educação Profissional assumir a importância estratégica dentro desse novo contexto, precisa incorporar os avanços advindos das novas tecnologias, das transformações sociais, das relações com o mundo do trabalho e da globalização. Diante das necessidades, é imperativo realizar uma transição de

² Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico. É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades inevitavelmente, serão em alguma medida, afetadas pela infraestrutura de informações disponíveis (TAKAHASHI, 2000, p. 5).

paradigmas sem perder a linha pedagógica no estabelecimento das bases da educação contemporânea, e de tal modo a atender as exigências impostas ao país pela competitividade econômica, uma vez que

A evolução tecnológica e as lutas sociais têm modificado as relações no mundo do trabalho. Devido a essas tensões, atualmente, não se admite mais a existência de trabalhadores que desempenhem apenas tarefas mecânicas. O uso das tecnologias de comunicação e da informação tem transformado o trabalho em algo menos sólido. Já convivemos com trabalhos feitos em rede ou trabalhos feitos em casa, bem como com trabalho sem carteira assinada e trabalho no mundo virtual. Convivemos, também, com a valorização de profissões que não geram produtos industriais, tais como artes, saúde, comunicação, educação e lazer (BRASIL, 2012, p. 6).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro 1996, é considerada o marco da estrutura atual da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A LDB, unida com a Constituição Federal de 1988, reforça a educação profissional como parte de um programa de desenvolvimento de nação, promovida e incentivada visando ao pleno desenvolvimento da vida produtiva, situando a confluência do direito à educação e do direito à profissionalização (BRASIL, 2012).

Como parte da política iniciada com o LDB, o Decreto nº 5.154/2004, de 23 de julho de 2004, regulamenta o § 2º do art. 36, e os arts. 39 a 41 da LDB, e se sobrepôs ao Decreto nº 2.208/97. Segundo Ramos (2012, p. 38), o Decreto 5.154/2004 “[...] buscou fundamentalmente, restabelecer os princípios norteadores de uma política de educação profissional articulada com a educação básica, tanto como um direito das pessoas quanto uma necessidade do país”.

Como forma de potencializar as ações da EPT, em 2008, a LDB foi alterada pela Lei nº 11.741, de 16 de agosto de 2008, com incorporações aos dispositivos essenciais do Decreto nº 5.154/2004, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional e tecnológica, focando na educação profissional de nível técnico, formação inicial e continuada e programas de especialização de nível médio (BRASIL, 2008).

A Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, instituiu o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego–Pronatec, com a finalidade de ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira. O Programa constituiu uma importante

política de expansão e fortalecimento da EPT, de forma que as ações possam ser planejadas em conjunto, dentro do MEC, com programas e iniciativas como o Brasil Profissionalizado, Programa de Expansão da Rede Federal, Rede e-Tec Brasil, Acordo de Gratuidade com os Serviços Nacionais de Aprendizagem, FIES Técnico e Empresa, PROEJA e Profucionário (BRASIL, 2011).

A Resolução CNE nº 6, publicada em 20 de setembro de 2012, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2012, define as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. As diretrizes consideram as novas exigências das relações sociais e de trabalho impostas para que a EPT “[...] propicie ao trabalhador o desenvolvimento de conhecimentos, saberes e competências profissionais complexos” (BRASIL, 2012, p. 305).

O art. 2º da Resolução CNE/CEB nº 6/2012 dispõe que a Educação Profissional e Tecnológica abrange os cursos de: formação inicial e continuada ou qualificação profissional; Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação. O parágrafo único deste artigo dispõe que, além dos cursos regulares, a EPT oferecerá cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional para o trabalho, entre os quais estão incluídos os cursos especiais, abertos à comunidade, condicionando-se a matrícula à capacidade de aproveitamento dos educandos e não necessariamente aos correspondentes níveis de escolaridade (BRASIL, 2012).

O Parecer CNE/CEB nº 11/2012 é um importante instrumento de orientação e de critérios a serem contemplados para o funcionamento e regulação da educação profissional. As diretrizes estão de acordo com as diversas transformações da sociedade e do mundo do trabalho, ressaltando de maneira contundente os princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, que deverão ser considerados na proposta curricular para a oferta de curso na educação profissional, conforme dispõe o referido Parecer, ao definir que

Em todas as modalidades de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, as instituições educacionais devem adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente de seus cursos, currículos e programas, bem como garantir a identidade, a utilidade e a clareza na identificação dos perfis profissionais de conclusão dos seus cursos, programas e correspondentes organizações curriculares. Estas devem ser concebidas de modo a possibilitar a construção de itinerários formativos que propiciem aos seus concluintes contínuos e articulados aproveitamentos em estudos posteriores (BRASIL, 2012, p. 45).

Observamos nos princípios explicitados no Parecer CNE/CEB nº 11/2012, que para uma instituição de ensino adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a contextualização, é indispensável elaborar e atualizar o currículo, considerando a realidade local, as necessidades socioeconômicas e as do mundo do trabalho, a cultura e as particularidades regionais em que os estudantes estão situados.

Além dos aspectos destacados, é preciso também planejar ações alinhando a teoria com a prática e de acordo com vivência de situações do ambiente, para que assim aconteça a aprendizagem significativa e a interdisciplinaridade.

Assim, a partir dos princípios norteadores da educação, compreende-se que

O currículo de quaisquer dos cursos da modalidade de Educação Profissional e Tecnológica deve ser construído a partir de dois eixos norteadores essenciais: o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico. Estes dois princípios: o princípio educativo do trabalho, e o princípio pedagógico da pesquisa, devem estar presentes em toda a Educação Básica e, de modo especial na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, em todas as suas formas de oferta e de organização (BRASIL, 2012, p. 31).

Observa-se que a Educação Profissional no seu percurso histórico evoluiu, ganhando espaço nas discussões e legislações, entrando em sintonia com as demandas da economia e da sociedade, que exige um perfil de profissional com habilidades e competências específicas e ao mesmo tempo amplas para o exercício profissional.

1.9 Educação a Distância na Educação Profissional

A busca pela qualificação profissional, impulsionada pela competitividade do mercado de trabalho, faz com que cresça, a cada dia, o número de estudantes que procuram a qualificação por meio da EAD. Com isso, os cursos oferecidos a distância têm se tornado a resposta a esta demanda, agregando formação de qualidade, produzida por meio de processos de comunicação multidirecional e ações colaborativas para gerar conhecimento.

A LDBEN de 1996 oficializou a EAD como válida para todos os níveis e modalidades de ensino. Acompanhada de todos os princípios, conceitos e concepções que orientam a Educação Profissional Técnica (EPT), a oferta na

modalidade a Distância é igualmente válida, seguindo a orientação de cursos do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

No ano de 2007, a oferta da educação profissional técnica, na modalidade a distância, foi amparada pelo Decreto nº 6.301/2007 (Institui o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil) que foi, posteriormente, revogado pelo Decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011, que institui a Rede e-Tec Brasil, com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no país.

Com a evolução e as mudanças positivas que as tecnologias de informação e comunicação proporcionam, incorporadas e garantidas por uma legislação específica, conclui-se que a educação a distância no país se fortaleceu em diferentes formas de realização, ganhando maior flexibilidade. Para Rosini (2007, p. 71), “Flexibilidade em educação a distância diz respeito ao ritmo e às condições do aluno para aprender tudo o que vai se exigir dele por ter completado aquele curso, disciplina ou nível de ensino”.

2 MATERIAL DIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O cenário atual da EAD no Brasil apresenta uma expansão crescente de programas e cursos na modalidade, assim verifica-se que há necessidade de articular alguns recursos utilizados para mediar o processo de aprendizagem de acordo com o público-alvo.

Dentre os recursos utilizados, uma preocupação especial dá-se em relação ao processo de elaboração de materiais didáticos para EAD, pois os recursos e linguagem utilizados minimizam a falta de presencialidade e interação formal que se obtém numa sala de aula com professor e colegas de turma.

Deste modo, o material didático destinado à EAD tem um processo de planejamento, elaboração e utilização totalmente diverso do ensino presencial. É um instrumento facilitador da construção do conhecimento e mediador de interlocução entre os sujeitos do processo educacional. É composto por material impresso, audiovisual, além dos que são desenvolvidos para Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), terminologia utilizada no CETAM, objeto desse estudo e portanto, nos limitaremos a usar AVA ao longo do texto.

2.1 Material didático impresso para EAD

O material didático se constitui como instrumento facilitador da construção do conhecimento e mediador da interlocução entre os sujeitos do processo educacional e pode ser composto de material impresso, audiovisual, além daqueles desenvolvidos para Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Devido à sua importância no processo de mediação, sua avaliação deve ser rigorosa. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio (2012), em sua elaboração, deve-se explorar a convergência e a integração entre os conteúdos, tendo como base a perspectiva de construção do conhecimento e o favorecimento da interação entre sujeitos envolvidos com o processo educativo.

O material impresso ainda tem lugar de destaque, pois é o instrumento de trabalho e estudo que pode melhor ser usado pelos estudantes, superando as limitações de tempo e espaço, seja no formato físico ou virtual.

Em qualquer mídia, o material didático para EAD deve ter características que favoreçam o processo de mediação pedagógica de forma autogerida pelo estudante, privilegiando, por exemplo, textos dialógicos, parágrafos curtos, conexões com diferentes meios didáticos para aprofundamentos do assunto (Hiperlinks), questões ou exercícios de aprendizagem, além de uma identidade visual que favoreça e motive a aprendizagem.

Pode-se dizer então que o material didático na EAD tem por objetivos: formar um indivíduo autônomo, independente, crítico, criativo, inovador, colaborativo; maximizar a interação entre o estudante e o professor de forma síncrona ou assíncrona; possibilitar o domínio dos conteúdos necessários à formação do estudante; centrar a atenção no indivíduo, preparando-o para o trabalho e facilitando o desenvolvimento de competências.

Para Silva, Vicente e Aires (2010, p. 1),

Os textos de educação a distância devem ser concebidos como um instrumento de autoinstrução que suprimem a intermediação do professor. O material didático para educação a distância deve ser, portanto, um meio amigável, de fácil transporte e fácil marcação e utilização. É centrado no estudante, provocando-o o tempo todo.

É importante apontar algumas perguntas na elaboração de um material didático: qual o formato mais adequado? Que estilo de comunicação ou linguagem é mais apropriado para alcançar os objetivos? Que outros recursos podem ser acrescentados para tornar o material mais acessível?

Estas e outras questões só poderão ser respondidas a partir da definição de alguns parâmetros do programa, como concepção filosófica e metodológica, objetivos que se deseja alcançar, conteúdo e sua forma, concepção e avaliação de aprendizagem, além, claro, do público-alvo.

Desta forma, os impressos e-Tec basearam-se nos Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico com suas orientações preliminares para equipes responsáveis pela elaboração e implementação de materiais didáticos exclusivos para a Rede e-Tec Brasil. Sendo

considerados neste documento o Projeto Político-Pedagógico dos cursos, os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico (Resolução CNE/CEB – nº 4/99) e o Mapa Referencial para Construção de Material Didático Programa e-Tec (BRASIL, 2008).

De um modo geral, a utilização das mídias fica condicionada às diferentes concepções e práticas pedagógicas do curso, aos conteúdos, às estratégias de ensino, aos contextos socioeconômicos e culturais e à infraestrutura tecnológica disponível. Outro aspecto a ser considerado diz respeito às potencialidades e às limitações das linguagens de cada uma das mídias: a linguagem textual, a linguagem das imagens, a linguagem hipermidiática e a própria linguagem corporal-verbal utilizadas nos momentos presenciais. A combinação adequada dessas diferentes linguagens facilita a construção do conhecimento.

De acordo com Silva, Vicente e Aires (2010), é importante que os materiais didáticos levem em consideração a diversidade étnica e cultural do povo brasileiro, explorando, quando possível, elementos que identifiquem as peculiaridades sociais que lhe são inerentes. Desta forma, afirmamos que o material didático para EAD deve se constituir num meio amigável, de fácil transporte e utilização. É centrado no estudante, de forma que o provoque sempre. Espera-se assim que o material seja capaz de guiar, motivar, instigar, provocar, colocar questões, discutir alternativas para respostas e dar aos estudantes condições de aprendizagem adequadas.

Um dos principais materiais didáticos indicados pela rede e-Tec Brasil é o caderno didático impresso que possui um processo de elaboração, criação e validação até chegar às mãos do estudante. Validação é avaliação do material didático antes de ser enviado aos estudantes. É importante destacar que, apesar de todos os recursos tecnológicos existentes, hoje para a EAD, o material impresso ainda é um dos meios de ensino utilizado na maioria dos cursos.

Cinco são as Instituições validadoras dos impressos e-Tec, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Universidade Federal de Santa Maria-UFSM e o Instituto Federal do Paraná - IFPR. Instituição validadora é a instituição que se propõe a produzir material didático de acordo com o projeto pedagógico do curso, os princípios da ergonomia, no que se refere à presteza,

usabilidade e acessibilidade e aos Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico.

A instituição validadora deve possuir uma equipe multidisciplinar responsável pelo acompanhamento do professor autor ou autor, durante a produção do caderno didático, até o término das etapas determinadas.

O material, depois de validado, pode ser impresso ou disponibilizado no AVA e passa a ser o vínculo principal de diálogo entre o estudante, com suas experiências de vida, o professor formador ou da disciplina e os tutores responsáveis pela mediação do seu processo de aprendizagem, e nos cursos de EAD.

Um dos teóricos que discute EAD, indica que Educação a Distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicando por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE e KEARSLEY, 2007). Para Belizário (2001), dentre os variados problemas enfrentados pelos programas de Educação a Distância, um dos maiores desafios é a produção de material. Assim, sugere a realização de mais estudos sobre a linguagem escrita utilizada para na EAD, realizando a conjugação de instrumentos tecnológicos e ideias, com base em um rigoroso conceito de qualidade e na necessária dialogicidade, que seja capaz de incentivar o ‘participante’ a estudar e aprofundar estes estudos (a partir de seu próprio ritmo e de suas necessidades). Pierre Lévy (1999) nos remete à investigação da capacidade comunicativa da linguagem dos cadernos didáticos impressos em foco, considerando que a linguagem tem que suprir papéis do discurso oral num discurso escrito, pois “Comunicar é partilhar o sentido” (p. 147). O hipertexto não tem um centro, ou seja, não tem um vetor que o determine. Ele não é uma unidade com contornos nítidos, como já dissemos. Ele é um feixe de possibilidades, uma espécie de leque de ligações possíveis, mas não-aleatórias. Serve-lhe de metáfora a noção de “estrela”, que não forma um centro, mas vários vértices que se ligam a outros vértices (MARCUSCHI e XAVIER, 2010).

2.2 Do texto ao hipertexto

As mudanças constantes advindas da tecnologia, devido à rapidez de acesso às informações por meio de *sites*, *links* e *hiperlinks*, faz-nos retomar alguns conceitos fundamentais para entender o que é o texto, o que é o hipertexto, o que faz com que um texto seja um texto e qual a natureza do hipertexto.

Beaugrande e Dressler (1997, p. 6)³ define texto como “[...] um evento comunicativo em que convergem as ações linguísticas (signo - produto da codificação), cognitivas (percepção - unidade de sentido) e sociais (reflexo do outro)”, lembrando que o texto “não é uma mera sequência de palavras orais ou escritas”.

Para Val (2006), o conceito de texto “[...] é uma unidade de linguagem em uso, cumprindo uma função identificável num dado jogo de atuação socioeducativa”.

Segundo Antos (1997 apud XAVIER, 2009, p. 98),

Os textos não podem ser conceituados somente como meios de representação do conhecimento, meros artefatos para seleção, armazenagem e estruturação de informações históricas relevantes dentro de uma determinada civilização. Antes, eles devem ser concebidos como “forma de cognição social”.

Segundo Koch e Travaglia (2006, p. 8), o texto deve ser entendido como

[...] uma unidade linguística concreta (perceptível pela visão ou audição), que é tomada pelos usuários da língua (falante, escritor/ouvinte, leitor), em uma situação de interação comunicativa, como uma unidade de sentido e como preenchendo uma função comunicativa reconhecível e reconhecida, independentemente da sua extensão.

Xavier (2009, p. 98) afirma que, “[...] *grosso modo*⁴, textos são resultados de cruzamentos entre um conjunto de matrizes: linguístico-cognitivas, biofísicas e históricas”. Complementa ainda que “[...] por causa da instabilidade de tais variáveis, o texto deve ser concebido como uma ação de um sujeito em processo e não um produto finalizado”.

Desta forma, podemos conceber o texto como a concretização das atividades de linguagem. A linguagem relaciona-se às diversas formas comunicativas com as

³ Disponível em: <http://www.beaugrande.com>

⁴ Grifo do autor.

quais nos deparamos em um determinado grupo social, tais como leitura, escrita e principalmente a interação. Nesse sentido podemos entender a “leitura do mundo” citado por Freire (1988, p. 9). É preciso ler o mundo, compreender as diversas manifestações das muitas linguagens com as quais temos contato o tempo todo.

Para Xavier (2009, p. 98), “[...] os textos são a essência do conhecimento, matéria-prima do saber e não somente recursos tecnológicos que viabilizam a comunicação de saberes outros *in abstractu*⁵, que ganham visibilidade, quando textualizados”.

Diante dos conceitos apresentados, podemos definir texto pelo significado, pelas formas de construir e transmitir significado, por aspectos sociais envolvidos no contexto, por aspectos discursivos e ideológicos ou cognitivos e neurais.

Antos (1997 apud XAVIER, 2009, p. 99) postula que “[...] os textos evoluíram, mudaram de meros artefatos representacionais para formas que constituem e organizam conhecimentos complexos, na medida das complexificações por que passaram e passam as sociedades”. Ainda, segundo Antos (1997 apud XAVIER, 2009, p. 99), “Os textos representam, senão a única, a mais bem sucedida forma complexa de constituição, estruturação e socialização de conhecimento”.

Neste contexto, observamos a evolução do conceito texto, somado ao hipertexto, segundo Marchushi e Xavier (2010, p. 29),

Vivemos imersos numa ‘dispersividade discursiva’ dentro de uma paisagem textual composta por uma imensa variedade de textos que formariam um hipertexto ou pequenos textos sem fronteiras nem centros definidos; ‘na verdade, você não precisa entrar na internet para defrontar com um hipertexto. O hipertexto já se encontra no seu caminho diário de casa para o trabalho, a escola, a igreja, o dentista e o mercado há muito tempo’.

Ainda de acordo com esses autores, as formas de relação inter e intratextuais já são exploradas no impresso, tal como no meio digital.

Os recursos da escrita, como, por exemplo, as notas de rodapé, as referências feitas a outros textos ou as conexões explicitamente indicadas – que convidam o leitor a adiantar ou voltar atrás na leitura de um texto específico – desempenham uma função próxima daquela a ser preenchida pelos links digitais (MARCHUSHI e XAVIER, 2010, p. 178).

⁵ De forma abstrata.

Assim, acreditamos que diante da grande demanda das tecnologias digitais que surgem continuamente, os textos uma vez digitalizados caminham para o hipertexto, intensificando múltiplas informações e conhecimentos.

A noção de hipertexto surgiu em 1945, com Vannevar Bush. Ele imaginou um equipamento que pudesse funcionar associativamente tal como a mente humana. Coscarelli (2009, p. 552) lembra-nos que “[...] a mente pode ser vista como um grande hipertexto que é muitas vezes espelhado na linguagem e, logo, nos textos que sempre produzimos mesmo muito antes do advento da escrita”. Com efeito, o hipertexto pode ser considerado como a formalização do modo como funciona a mente humana, tanto por sua capacidade de memória quanto por sua forma dinâmica, não-linear e intensa de processar as informações e gerar novos conhecimentos.

Vannevar Bush (1945) publicou as primeiras ideias sobre seu dispositivo MEMEX cujo objetivo seria servir como uma máquina armazenadora de informações e mídias que pudessem ser lidas por todos aqueles que a acessassem. Vinte anos depois, Theodore Nelson criou e qualificou o termo hipertexto - conjunto de textos, imagens ou sons interligados entre si por *links* - possibilitando, com seu projeto XANADU, o lançamento das bases fundamentais para a evolução dos computadores. Fica evidenciado que, desde seu surgimento, ou melhor, reconhecimento, o hipertexto colaborou para o início de uma nova era na educação, sobretudo a partir das tecnologias digitais, uma vez que permitiu que os aspectos didático-pedagógicos pudessem ser reinventados, viabilizando ao espaço educacional a possibilidade de se tornar dinâmico e efetivamente voltado para a aprendizagem.

A cibercultura é, ao mesmo tempo, causa e efeito de provoca uma mudança radical no imaginário humano, transformando a natureza das relações dos homens com a tecnologia e entre si. Neste contexto, o hipertexto apresenta-se para a educação como uma alternativa mais eficiente no meio digital, à medida que minimiza os limites impostos para a leitura na tela e explora de forma funcional as possibilidades de construção de sentidos viabilizadas pelo computador: o uso de *links* e da integração de várias linguagens, favorecida pelos programas de edição de texto, de som e de imagem.

Lévy (1993, p. 33) conceitua hipertexto como,

[...] um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, sequências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa, portanto, desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira.

Enquanto agente das mudanças e, ao mesmo tempo, elemento sobre o qual as mudanças incidem, o professor também enfrenta enormes desafios, pois suas práticas precisam ser redefinidas. Transmitir o conhecimento já não basta. É preciso pesquisa, conhecimentos sobre mídias, tecnologias e sobre as novas formas pelas quais a aprendizagem se processa em cada estudante. Tanta complexidade irá requerer formação inicial e aperfeiçoamentos contínuos⁶.

As mudanças que se apresentam implicam em mudanças que devem ser implementadas nas práticas e nos currículos dos cursos de formação de professores. No entanto, é preciso que se esteja atento aos riscos de ter-se a educação reduzida a serviços consumíveis. Educação é continuidade, é formação do homem enquanto ser social e não apenas o homem consumidor e apto para o mercado de trabalho. É preciso estarmos atentos para que o tecnicismo seja evitado quando são utilizados os recursos digitais.

O novo ensinar e o novo aprender devem assim partir de uma apropriação de novas técnicas que, ao serem incorporadas às práticas escolares, possam permitir o uso pleno e adequado do mundo digital. Neste contexto, o hipertexto em sua fase mais avançada, a partir daqui denominada Web 2.0, apresenta algumas alternativas importantes, pois se encontra fundamentada na pesquisa e na colaboração.

2.3 Algumas características no texto escrito para EAD

Escrever para um curso na modalidade a distância requer do professor autor a compreensão dessa modalidade na esperança de que se garanta a qualidade do

⁶ Em 13 anos de funcionamento, o CETAM ultrapassou a marca de 1 milhão de pessoas qualificadas. Atualmente, o centro possui 350 cursos na modalidade de qualificação profissional e outros 65 cursos técnicos oferecidos em todo o Estado do Amazonas.

curso e do ensino a futuros profissionais de diversas áreas, levando em consideração que a execução das atividades propostas será realizada por outro professor que talvez não comungue da mesma concepção didática que a sua.

É importante ressaltar que, na maioria das vezes, os professores autores são convidados para escrever conteúdo de uma disciplina de acordo com sua área de formação e qualificação profissional, mas isso por si só não determina a qualidade do material didático que se está elaborando para um curso a distância. Infelizmente, é fato que ser um excelente professor na modalidade presencial não garante uma boa prática docente na modalidade a distância, embora ajude bastante. Acreditamos que os profissionais que sejam selecionados para elaborar materiais para esta modalidade devam se aprofundar sobre os fundamentos teórico-práticos e os princípios que embasam esta modalidade de ensino.

Antes de escrever o texto que poderá ser impresso ou apenas exposto no AVA, o professor autor deve ter o entendimento pleno de que o material a ser elaborado não deve adotar as mesmas características usadas pelos autores dos livros didáticos da modalidade presencial. O autor deve perceber que escrever para EAD o coloca diante de vários autores, portanto é um desafio. É reaprender a construir conhecimentos, posturas e uma oportunidade de tornar-se sujeito do conhecimento a partir do instante em que esses autores levam sua voz para o diálogo que constrói a rede de saberes.

Uma das formas de escrever durante a elaboração do impresso é colocar-se no lugar do estudante, comunicar-se com o estudante como se o mesmo estivesse presente. Que dúvidas ele teria? Como responde-las por meio do material com uma linguagem mais próxima? Nesse aspecto, destacamos que o professor do ensino presencial convive no seu dia a dia com o estudante, estimulando-o, perguntando e resolvendo a maioria das atividades propostas. Na educação a distância, podemos considerar que a situação não é a mesma, pois o estudante convive com algumas situações, tais como:

- Aspecto solitário nos processos de aprendizagem, ou seja, na maioria das situações e das atividades o estudante encontra-se só para desenvolvê-las;
- O estudante é o principal responsável pela execução ou não das atividades propostas;

- Possui menor interação física com o professor e, em alguns casos, a interação social também é restrita;
- A localização geográfica pode facilitar ou não o estudante a ter acesso a outras fontes de conhecimento, além da internet.

Podemos observar que os pontos acima são determinantes para o autor que elabora o material, pois, além do texto escrito ter que levar em consideração as normas geralmente estabelecidas para textos escritos, deve também abordar os temas relacionando-os ao contexto que será desenvolvido, sem perder sua dimensão conceitual. É imprescindível que o texto represente o diálogo entre o professor e o estudante, tornando os textos, as atividades e as relações entre os conteúdos dinâmicas e atrativas, favorecendo a mediação pedagógica.

Mediação pedagógica, segundo Mallmann e Catapan (2007, p. 64)

[...] é adjetivada como pedagógica explicitando que é fundamentada pelas intenções e concepções diversas que permeiam o processo ensino-aprendizagem. Trata-se da dinâmica ação-reflexão-ação posta em movimento pelos professores, tutores e estudantes. Em EAD, esses modos de ser, compreender e fazer estão acentuados nos materiais didáticos elaborados com antecedência.

Neste sentido, observamos a participação de vários profissionais para que os materiais didáticos sejam concebidos segundo linguagem e técnicas que levem o estudante a refletir, a relacionar o aprendido a seu contexto social e a ser participativo.

Relacionar o material impresso ao contexto virtual e real do estudante é outro desafio para o professor autor. Para isso, é importante que as características do material possam atender a esses dois contextos.

Segundo Almeida (2008), não há um modelo único para escrita de textos que servem de mediação da aprendizagem na modalidade EAD, mas uma das principais características deve ser o diálogo e a mediação, visto que os mesmos representam um contexto de aula. Entretanto, também devem levar em consideração que o estudante não estará sozinho com o material didático impresso, como era com o

modelo de distribuição que utilizava a correspondência ao estudante para que ele pudesse estudar e responder às atividades.

No modelo atual, o estudante pode contar com os tutores presenciais e virtuais, além do que as plataformas onde os cursos geralmente são veiculados possibilitam a colaboração entre estudantes na construção do seu conhecimento. A relação do estudante deixa de ser unicamente com o material e passa a ser com o grupo de estudantes, professores, tutores, suporte técnico, etc. Essa característica interativa e colaborativa contribui para uma aprendizagem na perspectiva da construção do conhecimento em detrimento da reprodução de informações.

É fundamental para a elaboração do material destinado ao trabalho de professores em EAD que se tenham alguns elementos como critérios:

1. Clareza das ideias nos textos: ideias claras, sem ambiguidades, sem contradições e relacionadas a conhecimentos já apresentados em outras disciplinas e/em outros momentos no próprio texto. É o que podemos chamar de recursividade da escrita;
2. Relação com o ensino presencial: o material é elaborado para estudantes a distância que irão exercer (ou exercem) suas atividades na modalidade presencial;
3. Linguagem simples e dirigida: procurar conhecer o público-alvo, suas características e suas intencionalidades;
4. Possibilidades de outros textos: propor outras leituras de fácil acesso, pensando nas possibilidades geográficas, econômicas e sociais do estudante;
5. Cuidado com os erros, tanto de natureza gramatical como conceitual: os erros desqualificam o professor autor, o material, o curso e a EAD;
6. Abertura para que outros profissionais possam trabalhar com os conteúdos: o professor autor não é detentor dos conhecimentos que estão expostos no material, por isso deve deixar aberturas para que outros profissionais possam interagir com o material didático impresso;
7. As atividades devem explorar ao máximo as tecnologias disponíveis, incluindo-se os ambientes virtuais de aprendizagem.

Diante do exposto, podemos ressaltar que um dos principais instrumentos de autoaprendizagem é o material impresso e que o texto, na educação a distância, tem como foco o estudante, dialogando e provocando-o o tempo todo. O professor da disciplina/formador, por meio do material impresso, atua como mediador, estabelecendo uma rede de comunicação e aprendizagem.

Portanto é fundamental destacar que não há um modelo rígido para a estrutura de material impresso em EAD. A natureza do curso, as características do público-alvo, a disponibilidade de recursos são, entre outros fatores, determinantes para a estrutura a ser adotada.

2.4 A digitalização e o material impresso

Cada tecnologia tem o seu tempo certo para se firmar no cotidiano das pessoas. A cada dia, as estatísticas sobre a aquisição e uso de computadores, *notebooks*, *smartphones* e *tablets* apresentam índices que crescem em escala exponencial. Face aos números, seja ou não no contexto escolar, uma dúvida logo se apresenta: o impresso continuará a existir? Os livros e os textos tradicionais em papel ainda serão utilizados?

Num primeiro momento, essa é uma pergunta que aguça a curiosidade, mas, rapidamente, percebe-se que a mesma pode ser facilmente respondida com um sonoro “sim”. Afinal, a digitalização é um processo que transforma informações em números que representam, dentre tantas formas, letras e textos que, por sua vez, precisam ser identificados, lidos e compreendidos. Esses argumentos evidenciam não só tendência de que o impresso continue a ser utilizado, mas também indicam que o mesmo ganhou novas possibilidades que ampliam a forma como este se apresenta, ou seja, além da forma física tradicional em papel, o impresso passou a contar com a tela dos aplicativos informáticos para sua disponibilização.

Do contexto, pode-se inferir que os novos suportes tecnológicos não excluem os impressos, mas exigem novas formas para a sua produção e uso. Seja sob a forma física tradicional, via *web* ou em dispositivos de memória, obrigatoriamente, os impressos iniciaram uma nova trajetória em que o formato tradicional sob a forma de textos rapidamente migra para os hipertextos, cujas principais características são a multiplicidade de entradas, saídas e ampliações das informações no contexto do

próprio material impresso; a multiplicidade de entradas, saídas e ampliações das informações em relação a outras fontes externas ao material impresso; e a interconexão dos textos com diferentes dispositivos, tecnologias e fontes onde a informação se encontre.

No âmbito educacional, a versatilidade dos materiais impressos construídos sob a ótica da hipertextualidade atende, na prática, aos principais fundamentos que, atualmente, alicerçam a educação a distância. Segundo Kenski (2003), além da forma de hipertexto, há outras importantes características desejáveis para os materiais didáticos que sejam produzidos visando à utilização em EAD. Destacam-se:

- Estruturação sob a forma de conversação dirigida (Homberg).
- Ordem lógica para apresentação de conteúdos. Os simples antes dos mais complexos (Gagné).
- Atmosfera amigável e propícia à aprendizagem (Rogers).
- Abordagem voltada para a solução de problemas (Bruner).
- Introdução e apresentação estruturada (Ausubel).

Conforme a *Commonwealth of Learning* (2003)⁷, somam-se às mesmas outros importantes aspectos já citados anteriormente, como as características do público-alvo, nível de acesso dos participantes aos meios de comunicação, tecnologias disponíveis, viabilidade econômica da produção, linha pedagógica, usabilidade, utilização de marcadores e ícones de identificação, formas de avaliação, integração com a totalidade dos materiais e *feedback* são fatores que se apresentam com elevado nível de importância. No caso dos materiais impressos, tendo em vista suas especificidades, a organização aponta para o atendimento de algumas características fundamentais indicadas no quadro 2:

⁷ *Commonwealth of Learning* (COL) é uma organização intergovernamental, fundada em 1987 em Vancouver, British Columbia-Canadá, com a missão de promover e desenvolver o uso de aprendizagem aberta e educação a distância do conhecimento, recursos e tecnologias.

Quadro 2
Especificidades para a produção de material impresso para EAD

Características	Descrição
a. Identidade visual	<ul style="list-style-type: none"> - Adequabilidade das cores, contrastes e imagens. - Qualidade da diagramação.
b. Iconografia	<ul style="list-style-type: none"> - Iconografia padronizada no contexto do Eixo Tecnológico ou Curso. - Iconografia devidamente interligada ao seu objeto de representação. - Relação entre Imagem e texto.
c. Usabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidade de uso. - Disponibilidade das informações.
d. Organização Didática para EAD	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos das Unidades de Estudo - Elementos pré-textuais - Elementos textuais - Elementos pós-textuais - Inter e transdisciplinaridade
e. Hipertextualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Multiplicidade de entradas, saídas e ampliações das informações no contexto do próprio material impresso. - Multiplicidade de entradas, saídas e ampliações das informações em relação a outras fontes externas ao material impresso. - Interconexão
f. Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos	<ul style="list-style-type: none"> - Interligação com o Ambiente Virtual de Aprendizagem. - Material de Apoio ao impresso - Multimídia - Hipermídia
g. Linguagem dialógica	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade da interação (professor x estudante) - Qualidade da interatividade (estudante x material didático)
h. Adequação ao público-alvo	<ul style="list-style-type: none"> - Material enquanto facilitador da aprendizagem. - Linguagem utilizada considerando-se o perfil do estudante. - Utilidade frente às necessidades regionais da Amazônia.
i. <i>Feedback</i> e Tratamento do Erro	<ul style="list-style-type: none"> - Retorno para os estudantes sobre as atividades solicitadas / realizadas. - Oportunidade de melhoria oferecida por ocasião dos erros na resolução das atividades.

Fonte: Adaptado de Commonwealth of Learning (2003).

a) Identidade visual

Trata-se do conjunto de elementos formais que representa visualmente, e de forma sistematizada, a identidade institucional, considerando-se o tipo e nível de conteúdo a ser oferecido, a área do conhecimento a ser trabalhada, a relação com outros conteúdos, materiais ou mídias, o manuseio, contraste e harmonia das cores e a qualidade da diagramação. A identidade visual, ao mesmo tempo em que dá originalidade ao material, torna-o agradável à utilização, facilitando a aprendizagem.

b) Iconografia

A iconografia permite que todos os elementos contidos nos materiais de estudo sejam facilmente identificados e utilizados, sendo considerados fundamentais para viabilizar a hipertextualidade. O uso de ícones sob a forma de figuras adequadamente padronizadas viabiliza a ligação entre as partes internas do texto e deste com outras fontes externas relacionadas ao conteúdo.

c) Usabilidade

A usabilidade se refere à facilidade com que um determinado material é utilizado, considerando-se a localização das informações de maneira descomplicada, a existência ou não de interface ou ligação com outros conteúdos e a eficiência com que os conteúdos a serem trabalhados são apresentados e disponibilizados para aqueles que utilizam o material, seja na condição de discente ou docente.

d) Organização didática para EAD

Os materiais de estudo são responsáveis por uma parcela significativa do sucesso dos estudantes que se encontram realizando um curso ou atividade na modalidade a distância. Por isso, a organização adequada dos mesmos é imprescindível e deve levar em consideração o design instrucional, a taxonomia dos verbos, a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de habilidades e competências considerando-se todas as partes componentes do texto, incluindo-se seus elementos pré e pós-textuais.

e) Hipertextualidade

A ideia do hipertexto é antiga, mas é com o advento da internet que a hipertextualidade ganhou efetividade. A não linearidade da web é uma característica tão intensa que, a cada dia, reflete-se com mais força em outras mídias e tecnologias. Naturalmente, com os impressos não foi diferente, pois, embora mantenham seu tradicional formato estruturado em início, meio e fim, gradativamente, têm suas características alteradas pelas múltiplas entradas e saídas das informações.

f) Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos

A conexão com outras tecnologias é uma característica essencial tendo em vista o grande valor que a tecnologia acrescenta ao contexto. Nesse sentido, a interligação com ambientes virtuais de aprendizagem, outros recursos da web, CD, DVD e outras mídias são fundamentais e isso somente pode ocorrer se houver o emprego da tecnologia prevendo a interação, a interatividade a hipertextualidade que acentuam o caráter protagonista que o estudante desta modalidade deve ter.

g) Linguagem dialógica

A modalidade a distância requer formas peculiares de presença, ou seja, o estudante precisa ser assistido permanentemente, seja pelas tecnologias configuradas de forma automática, seja pela ação efetiva dos docentes. Neste contexto, o uso da linguagem dialógica é essencial para facilitar tanto a interatividade quanto a interação.

h) Adequação ao público-alvo

Cada público tem um perfil peculiar cujas variáveis se assentam em diferentes fatores: idade, localização, acesso a tecnologias, nível de conhecimento em relação a diferentes mídias são alguns dos indicadores que se apresentam como decisivos para que o material seja adequadamente estruturado para aqueles que o utilizarão.

i) Feedback e tratamento do erro

Considerando-se os aspectos interação e interatividade, o *feedback* e o tratamento do erro assumem papel fundamental no contexto da aprendizagem. Os materiais didáticos devem ser capazes de prover respostas e alternativas de aprimoramento permanente ao estudante, seja por meio das respostas nele contidas ou pela indicação de como e onde o estudante pode conseguir suas respostas, retificando ou ratificando a aprendizagem.

2.5 Produção de material impresso

A produção de materiais didáticos, incluindo-se os impressos, requer que sejam considerados tanto os aspectos técnicos quanto o *design* instrucional cuja essência é composta por argumentos metodológicos e didático-pedagógicos. A expressão *Instructional System Design* (ISD) começou a ser efetivamente utilizada a partir da Segunda Guerra Mundial quando os Estados Unidos da América precisaram formar seus soldados para manipular os modernos artefatos de combate, criados durante o confronto. No Brasil, o ISD ganhou força a partir da década de 1990 quando passou a ser denominado *Design Instrucional* (DI). Atualmente, os debates sobre a sua validade são inúmeros, mas, até que possíveis soluções possam aprimorá-lo, ou mesmo substituí-lo, seus aspectos metodológicos e didáticos merecem ser observados e considerados para a criação de materiais, sejam eles elementares, sejam possuidores de grande quantidade de informações.

Recentemente, o termo **Designer Educacional** foi adotado no Brasil e encontra-se na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), sendo descrito como os profissionais que:

“Implementam, avaliam, coordenam e planejam o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atuam em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender as necessidades dos alunos, acompanhando e avaliando os processos educacionais. Viabilizam o trabalho coletivo, criando e organizando mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilitando o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas.”⁸

Segundo Filatro (2008), o DI é uma ação sistematizada, planejada e desenvolvida considerando-se métodos, técnicas e elementos didáticos capazes de facilitar e maximizar a aprendizagem humana. Assim considerado, percebe-se que o termo *design* instrucional estabelece-se, na realidade, como uma relação muito maior do que um simples sistema de entrega de materiais didáticos produzidos.

Conforme a *Commonwealth of Learning* (2003), as ações em DI devem se pautar, sobretudo, no construtivismo por meio de alguns elementos essenciais: adequado estabelecimento de metas e objetivos de programas, projetos e cursos; contextualização e interdisciplinaridade com uso de construções hipertextuais e

⁸ Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <https://goo.gl/iBV7iw>. Acesso em 12/09/2016.

utilização agradável; interatividade e, particularmente, interação, permitindo avaliações e devoluções ao estudante sobre seu progresso; possibilidade de desenvolvimento da pesquisa, do pensamento crítico; uso da empatia, permitindo que a construção considere a realidade e necessidades dos estudantes.

Apesar dessa predominância, não se pode negar que outras teorias também se fazem presentes no DI. Do comportamentalismo, por exemplo, destaca-se o uso das taxonomias e objetivos; fornecimento de condições de aprendizagem; foco nos resultados; decomposição das tarefas; fornecimento de *feedback*; elaboração de diagnósticos. A partir do cognitivismo, observa-se que o processamento da informação está relacionado à motivação e a movimentos cíclicos de constante construção e reconstrução do pensamento. Atualmente, existem diferentes referenciais e modelos de DI. No entanto, em virtude de sua praticidade, o modelo de Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação (ADDIE), tem sido, indubitavelmente, o mais utilizado.

O modelo ADDIE é composto por cinco grandes fases ou ações integradas: Análise (*Analysis*), Design (*Design*), Desenvolvimento (*Development*), Implementação (*Implementation*) e Avaliação (*Evaluation*). As fases têm como principal objetivo possibilitar que um Objeto de Aprendizagem - OA⁹, incluindo-se sua possível estruturação sob a forma de um curso completo, possa agregar as seguintes características: ser compatível com o público-alvo a que se destina; delimitar objetivos de aprendizagem claros e apropriados; definir mídias e tecnologias apropriadas; apresentar sequenciamento e segmentação apropriados; possibilitar interatividade, motivação, *feedback*; viabilizar a transferência dos conhecimentos; por fim, reconhecer a necessidade de avaliação permanente de todo o processo.

No modelo ADDIE, a análise é uma fase fundamental, uma vez que, durante a sua execução, serão realizados os levantamentos que fornecerão as bases para o sucesso do projeto. Nesse contexto, caberão particularmente os procedimentos visando a identificar as necessidades daqueles a quem os recursos se destinam. Para tanto, a caracterização do público-alvo, incluindo-se as formas como seus integrantes aprendem e como lidam com as mídias e tecnologias com as quais manterão contato, deverá ser minuciosamente considerada.

⁹ Objeto de Aprendizagem (OA) ou *Learning Objects* (LO) - Recurso educativo para aprendizagem.

O *design* é a segunda fase do modelo ADDIE e caracteriza-se pelo estabelecimento dos objetivos de aprendizagem e, a partir dele, como serão disponibilizados os conteúdos, as formas de interação, granularidade, atividades, *feedback* e formas de avaliação. Estabelecidos esses parâmetros, chega-se à fase de operacionalização da criação. Assim, o desenvolvimento consiste em criar, a partir das considerações realizadas nas etapas anteriores e dos *softwares* adequados, os materiais .

A quarta fase, implementação, tem início com a disponibilização do material para que seja efetivamente utilizado por uma amostra que represente adequadamente o público-alvo a quem ele se destina. Para validar todo o modelo, inicia-se a fase da avaliação cujo processo deverá ocorrer em dois níveis: do sistema e da aprendizagem. Para realizá-la, é preciso que sejam definidos os seus critérios, ou seja, deve-se estabelecer o quê e como avaliar. Testes, questionários, enquetes, pesquisas e observação compõem um portfólio de instrumentos que devem ser devidamente confeccionados para que seus objetivos avaliativos sejam alcançados.

2.6 Referenciais para Elaboração de Material Didático no e-Tec Brasil

Com a finalidade de nortear a elaboração de projetos para o Ensino Técnico de Nível Médio a Distância, no I Seminário de Ensino Técnico a Distância, ocorrido em junho de 2007, foram discutidas diretrizes consideradas fundamentais para a oferta de cursos a distância, tais como: Organização Curricular, Laboratórios Didáticos, Material Didático, Corpo Docente, Tutoria e Modelo de Comunicação, Plataforma de Ensino Virtual, Infraestrutura dos polos regionais de atendimento, Avaliação de Aprendizagem e Avaliação Institucional.

Foi um momento de socialização de experiências entre instituições que atuam com formação superior e profissional de nível médio, na modalidade a distância. Neste encontro, foram colhidos subsídios para a definição de diretrizes e estratégias para orientar a construção dos projetos de cursos técnicos de nível médio a distância, os quais foram objeto de avaliação e financiamento, por parte do Ministério da Educação, no âmbito do edital de chamada pública nº 01/2007/SEED/SETEC/MEC, lançado pelo MEC em 27 de abril de 2007.

A partir da definição das Diretrizes para Elaboração de Projetos para Ensino Técnico Profissional de Nível Médio a Distância, em julho de 2007, especialistas do campo de Educação Profissional e Tecnológica e Educação a Distância reuniram-se para estruturar os Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico. Este documento foi o marco orientador para elaboração de materiais didáticos, tais como: impresso, audiovisual e ambientes virtuais de aprendizagem.

Estes Referenciais são orientações preliminares que merecem posterior aprofundamento e detalhamento à medida que os cursos forem sendo concebidos e operacionalizados pelas equipes responsáveis por sua elaboração e implementação. Para a concepção do projeto político-pedagógico dos cursos, além destes Referenciais, também devem ser considerados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (BRASIL, Resolução CNE/CEB - nº 4/99).

Destaca-se que os referenciais foram embasados nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, de forma que os decretos reguladores da educação profissional em vigência contemplassem os diversos elementos para a oferta de educação a distância de qualidade, tendo em vista que esta modalidade requer uma boa estrutura de apoio ao estudante e, principalmente, o acompanhamento deste em sua trajetória formativa, de acordo com os objetivos determinados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional.

Assim, ficou estabelecido que os seguintes parâmetros devem pautar a produção do material didático:

- Identificar as demandas existentes e os arranjos produtivos locais;
- O perfil do público-alvo deve ser levantado e considerado;
- As condições de infraestrutura devem ser adequadas às especificidades dos cursos técnicos;
- As potencialidades e limitações das linguagens devem ser consideradas para cada tipo mídias;
- Objetivos gerais e específicos claros devem orientar a aprendizagem;

- O equilíbrio entre a formação profissional e a humanística devem ser considerados;
- As características de representação da brasilidade devem ser observadas;
- Devem fomentar o desenvolvimento da afetividade, da cidadania e da ética;
- Parcerias na produção interinstitucional do material didático são importantes;
- O material didático produzido deve ser disponibilizado em repositórios para outras instituições de ensino; e
- A integração das diversas mídias deve ser buscada.

A partir das fundamentações apresentadas, apontou-se como documento norteador para elaboração de qualquer recurso de aprendizagem o Projeto Político Pedagógico, pois o mesmo orienta as escolhas dos meios para alcance dos objetivos educacionais, sendo estas condicionadas às concepções, aos conteúdos, às estratégias de ensino, ao contexto socioeconômico e cultural, além da infraestrutura tecnológica disponível.

O documento recomenda ainda que, por se tratar de EAD, a linguagem deve receber atenção especial pois se trata de um dos fatores fundamentais para envolver o estudante com o conteúdo estudado. Na prática, ratifica Grivot (2009, p. 8) para o qual a linguagem textual “[...] deve ser leve, clara e rica em analogias, com termos científicos explicados, por não contarem com a participação síncrona do professor para esclarecimentos e resolução de dúvidas”.

O documento especifica melhor, como item geral, a definição dos objetivos, para que estes estejam articulados com os processos de avaliação da aprendizagem; a caracterização da diversidade ética e cultural; a afetividade, a cidadania e a ética; e produção interinstitucional de materiais didáticos de modo a serem compartilhados por diferentes instituições. Este último item incentiva o compartilhamento de materiais didáticos entre instituições, sejam impressos, audiovisuais e material para o AVA, de forma que ocorra a elaboração de novas versões que contemplem melhorias e aperfeiçoamentos dos problemas identificados nas etapas de validação ou de desenvolvimento do curso técnico.

Após indicar a fundamentação geral para o desenvolvimento dos materiais didáticos, os Referenciais de Qualidade apresentaram algumas especificidades para

o material impresso, audiovisual, material *web* e ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, de forma que fossem atingidos determinados níveis de aprendizagem com maior ou menor grau de facilidade. Em relação aos materiais impressos, há diversas orientações. Dentre as orientações, considerando-se os fatores direta e indiretamente relacionados ao texto e ao hipertexto, destacam-se:

- Considerar a capacidade leitora dos estudantes e os temas relativos à área e aos contextos de interesse de cada público-alvo.
- Privilegiar a articulação entre os conteúdos de forma a favorecer uma aprendizagem contextualizada e significativa.
- Utilizar exemplos e analogias, favorecendo a compreensão e a concretização dos conteúdos teóricos, práticos e privilegiando elementos e processos de conexão e contextualização socioculturais.
- Mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes a partir do uso de exemplos do cotidiano, facilitando assim a incorporação das novas informações aos esquemas mentais preexistentes.
- Apresentar, de forma clara e precisa, os objetivos de aprendizagem gerais e específicos a serem trabalhados em cada bloco temático, quer sejam unidades, módulos, aulas, preferencialmente utilizando-se mapas conceituais.
- Utilizar linguagem amigável, clara e concisa, em tom de conversação.

Foi prevista também a capacitação dos profissionais participantes dos projetos, incluindo-se gestores, professores, autores e professores de disciplina. O objetivo é fornecer bases sólidas que possibilitem integrar e qualificar os profissionais envolvidos de forma que desenvolvam habilidades para elaborar, trabalhar e ensinar em mídias diversificadas e inovadoras.

- Mapa Referencial para Construção de Material Didático Programa e-Tec Brasil:

A fim de complementar os Referências, em 2008, o Programa e-Tec passou a contar com o Mapa Referencial para Construção de Material Didático. O objetivo

deste documento foi estabelecer todos os parâmetros técnicos que devem balizar a produção dos materiais didáticos utilizados no Programa, incluindo-se ícones, figuras, cores, tamanho do papel, margens, dentre outros. Além disso, complementava os Referenciais a partir de orientações para que os materiais sejam capazes de promoverem: interação; cooperação; autonomia na construção de novos conhecimentos que favoreçam a realidade sócio-educativo-cultural; inter e transdisciplinaridade; e hipertextualidade.

Ambos os documentos construídos como referenciais, evidenciam que a produção de material didático é um processo coletivo e colaborativo, em que se pode recorrer a diversas tecnologias, desde que os fatores didático-pedagógicos sejam plenamente atendidos. Evidencia-se ainda o fato dos Referenciais se pautarem na flexibilidade, reconhecendo que as orientações e proposições por eles delinEADos não esgotam os aspectos a serem levados em consideração no processo de produção de material didático em EAD e, portanto, estão sujeitos a contribuições, complementações e reformulações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar os procedimentos metodológicos que nortearam a pesquisa de campo. Encontram-se descritos tipo, estratégia e método de pesquisa, as técnicas de coleta e análise de dados, bem como a descrição do espaço da pesquisa.

3.1 Tipo e abordagem da pesquisa

Para a classificação da pesquisa, de acordo com a taxonomia proposta por Gil (2002) e Vergara (2007), existem duas categorias para a metodologia: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a presente pesquisa será do tipo exploratória, onde se propõe analisar o uso do hipertexto no material didático impresso para a educação profissional da Rede e-Tec Brasil (Escola Técnica Aberta do Brasil), na modalidade a distância, utilizada na Escola de Educação Profissional a Distância (CETAM-EAD), do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM).

Quanto aos meios, o objetivo da investigação possui um caráter exploratório devido ao fato de proporcionar familiaridade com o estudo almejado (GIL, 1991), bem como descritivo, ao apresentar as características de uma determinada população e o seu comportamento, podendo estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza (RASZL, 2007). Esses métodos proporcionaram informações para a elaboração da pesquisa. Para esse estudo, realizou-se o procedimento da coleta de dados por meio de resolução bibliográfica, sendo a investigação teórica basEADa em livros, artigos científicos, revistas, publicações em geral, entre outros, pertinentes ao tema proposto.

Segundo Raszl (2007, p. 32) a pesquisa bibliográfica “[...] é o estudo sistematizado, desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral”. Do mesmo modo foi efetivada a pesquisa documental, basEADa em relatórios, folders e documentos internos da organização. Conforme Lakatos e Marconi (2003, p. 43) “[...] são aqueles de primeira mão, provenientes dos próprios órgãos que realizaram as

observações. Englobam todos os materiais, ainda não elaborados, escritos ou não, que podem servir como fonte de informação para a pesquisa científica”.

Quanto à abordagem, a pesquisa será qualitativa-quantitativa. Segundo Mattar (2008), a pesquisa qualitativa identifica a presença ou ausência de algo, enquanto a quantitativa procura medir o grau em que algo está presente. Assim, a pesquisa foi quantitativa para identificar a utilização efetiva pelos estudantes do material didático impresso da Rede e-Tec Brasil e utilizados pelo Centro de Educação Tecnológica do Amazonas.

Por sua vez, a abordagem qualitativa foi viabilizada por meio de um questionário/pesquisa feita por formulário on-line (via Google Drive) e de entrevistas com o objetivo de identificar a percepção e conceito dos estudantes em relação à qualidade do material e à hipertextualidade.

3.2 Estratégia e método de pesquisa

Lakatos e Marconi (2003) fazem referência ao método científico como o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que possibilitam alcançar um objetivo, de forma segura e econômica, determinando os passos para se atingir um determinado fim. Por sua vez, para Corbin e Strausse (2008, p. 56), o método científico é “[...] um conjunto de procedimentos e técnicas para coletar e analisar dados”.

Os métodos científicos adotados para consolidar este trabalho de pesquisa foram organizados sob a forma de estudo de caso. Que, segundo Lüdke e André (1986), deve ser aplicado quando o pesquisador tiver interesse em pesquisar uma situação específica e detalhada. Suas características são:

Os estudos de caso visam à descoberta; enfatizam a interpretação em contexto; retratam a realidade de forma completa e profunda; usam uma variedade de fontes de informação; revelam experiências que permitem generalizações naturalísticas; procuram representar os diferentes e, às vezes, conflitantes pontos de vista presentes numa situação social (p. 18-19).

3.3 Técnica de coleta de dados

Para atingir os objetivos da pesquisa, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados:

- Questionários e entrevistas com base em amostragens do corpo discente;
- Análise documental.

O método de levantamento pode ser viabilizado através da aplicação de questionário estruturado com perguntas que visam obter informações específicas como perfil, comportamento, percepção, permitindo assim uma padronização na forma como os dados serão obtidos pelo pesquisador.

Malhotra (2006, p. 290) define questionário como “[...] um conjunto formal de perguntas cujo objetivo é obter informações dos entrevistados”. Através do uso de questionários, é possível coletar dados precisos e com maior facilidade, pois as questões são elaboradas e organizadas de forma lógica, baseando-se nas informações que serão relevantes para o problema central da pesquisa (CERVO e BERVIAN, 2002).

3.4 Técnica de análise de dados

A pesquisa será analisada qualitativamente, através do método de Análise de Conteúdo. De acordo com Bardin (2004, p. 38), “[...] a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análises das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Bardin (2004) afirma ainda que essa descrição deve ser ultrapassada, ou seja, deve-se ir além dos conteúdos. O importante é captar a mensagem que esses conteúdos estão transmitindo, o que se pode aprender com essas mensagens e onde elas serão relevantes para pesquisa.

O processo de análise qualitativa pressupõe diferentes fases da análise de conteúdo, que são a pré-análise a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Na fase de pré-análise, utiliza-se uma leitura flutuante que permita identificar os dados pertinentes. Efetivamente, a leitura

flutuante é uma atividade indicada nesta fase com o intuito de conhecer o discurso explícito na pesquisa e criar as primeiras impressões.

Após esta primeira leitura, efetua-se uma leitura mais precisa em função das hipóteses emergentes, da projeção e teorias adaptativas do material e da aplicação das técnicas usadas em materiais análogos. Na fase de exploração do material procede-se a operações de codificação, decomposição ou enumeração. A codificação é o processo pelo qual os dados em bruto são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo (BARDIN, 2004).

A organização da codificação permite três escolhas: o recorte - a escolha das unidades de codificação, a enumeração - a escolha das regras de contagem, e a classificação e a agregação - a escolha das categorias.

No presente estudo serão identificados temas e categorias gerais com uma abordagem essencialmente indutiva onde as categorias e os temas substantivos emergirão dos dados coletados e foram utilizados também uma abordagem dedutiva relativamente a temas e categorias que tinham sido definidas à priori, a saber: EAD, Material impresso, Hipertexto. Assim, por meio de três fases, percorreu-se o caminho metodológico da presente pesquisa da seguinte forma:

1. **Pré-análise** – Fase de aprofundamento no referencial teórico, constituição do *corpus* dos cadernos didáticos impressos a serem analisados: total de 9 (nove) cadernos didáticos impressos utilizados pelo CETAM EAD em parceria com a Rede e-Tec Brasil. Sendo 3 (três) do curso de Técnico em Hospedagem, 3 (três) do curso em Manutenção e Suporte em Informática e 3 (três) do curso em Serviços Públicos, integrantes dos eixos tecnológicos Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e Gestão e Negócios, respectivamente;
2. **Exploração do material** – Nesta fase, foram estabelecidos os indicadores e instrumentos para sistematizar a pesquisa, tal como a unidade de registro sugerida pelo referencial teórico; também foi a fase da análise documental (cadernos didáticos impressos), questionário online e entrevista com estudantes. Nesta etapa, fez-se uma análise conceitual basEADa nos princípios gerais do mapa referencial para construção do material didático e

os cadernos validados e utilizados no curso para verificar duas hipóteses. O Mapa orienta para a hipertextualidade? Os cadernos validados apresentam os elementos básicos da hipertextualidade? Esta análise é contribuição efetiva deste trabalho. Será apresentada em forma de quadros.

3. **Tratamento dos resultados** – Alinhada as duas etapas anteriores, os dados coletados na análise dos cadernos didáticos impressos, foram submetidos a operações estatísticas, a fim de se tornarem significativos e válidos e de evidenciarem as informações obtidas. Esta fase contém inferências relacionadas aos critérios hipertextualidade do material didático impresso e a visão dos estudantes no contexto do Amazonas.

3.5 Descrição do Espaço da Pesquisa

Para melhor compreensão das análises, descreveremos como foi organizado o *corpus* utilizado da presente pesquisa. A escolha do *corpus* deu-se a partir do processo de planejamento, sobre o objeto caderno didático impresso dos cursos técnicos de nível médio em Hospedagem, Manutenção e Suporte em Informática e Serviços Públicos, ofertados a distância, pela Escola CETAM-EAD.

No processo de produção de material didático, de acordo com Mallmann e Catapan (2007) a EAD deve ser vista como uma organização didática em que o movimento do conhecimento ocorrem em tempo e espaço diversos. Considera-se nesses dois fatores, “tempo e espaço”, a necessidade de rever as peculiaridades de cada material, de acordo com as especificidades locais.

Diante desses fatores, o CETAM EAD compôs seu material didático com:

- Caderno Didático Impresso;
- Material complementar (vídeos, textos, apresentações, *links*, jogos, *podcast*, e simulações);
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para interação e postagem das atividades;
- CD didático contendo todo material planejado para cada disciplina.

Observou-se no material didático impresso as relações estabelecidas entre texto e hipertexto, e as diversas possibilidades de se completarem a outros materiais e recursos tecnológicos. Foi fundamental, no processo de planejamento o uso procedimentos aplicados a determinadas disciplinas, de acordo com objetivos de aprendizagem, explicitados no caderno didático impresso e analisado pela equipe do CETAM EAD. Neste desenrolar, apontamos a importância do texto, do hipertexto e da necessidade da contextualização de acordo com a região, neste caso, do Amazonas.

3.5.1 O contexto dos polos – CETAM-EAD

Considerando-se a extensão territorial do Estado do Amazonas e dificuldades de conexão de Internet, todo material planejado era disponibilizado no AVA e também em mídia, denominado CD-Didático, e assim, sendo enviado para cada estudante dos 13 municípios tanto o caderno impresso, quanto um CD-Didático com conteúdos que foram planejados, digitalizados.

Em cada polo, conforme orientação para adequação da infraestrutura física indicada na seleção de Projetos de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na modalidade de Educação a Distância (2007), foi adequado um laboratório de informática com acesso à internet e recursos multimídia para atendimento presencial dos estudantes. Desta forma, o estudante que não possuísse computador ou notebook poderia acessar todo seu material de estudo disponibilizado no CD-Didático e interagir com professor, tutor a distância e outros colegas por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem, com uso da internet. O CETAM, por já trabalhar com quase todos os municípios do estado do Amazonas com inclusão digital desde 2005, teve melhor viabilidade na referida adequação, tendo em vista as parcerias, estaduais e municipais.

Diante disso, os polos foram selecionados a partir da demanda de curso e possibilidade de adequação do local, onde ficou disponibilizada uma melhor estrutura para atender aos estudantes. A figura 2 indica os polos onde foram ofertados os cursos e-Tec Brasil com a parceria do CETAM.

Figura 2
Indicação dos 13 polos do CETAM EAD no Amazonas



Fonte: Elaborado pela autora.

Cada um dos polos apresenta características específicas, mesmo que estejam na mesma região. A logística de envio dos materiais didáticos como também o acesso dos estudantes a estes sofre influência do sistema de cheias e vazantes dos rios no Amazonas.

O quadro 3 indica, a partir do eixo, o alcance do material didático seja em forma impressa ou em mídia digital, a quantidade de municípios atendidos, bem como número de vagas ofertadas por curso.

Quadro 3
Dados por curso

EIXO		
Hospitalidade e Lazer	Informação e Comunicação	Gestão e Negócios
CURSO		
Hospedagem	Manutenção e Suporte em Informática	Serviços Públicos
QUANTIDADE DE CADERNOS DIDÁTICOS		
20	23	30
MUNICÍPIOS		
7	10	12
TOTAL DE VAGAS		
350	550	600

Fonte: Elaborado pela autora.

3.5.2 Perfil do público alvo

De acordo com os Referenciais para Produção de Material Didático, um dos itens indicados para a elaboração dos mesmos, é o perfil, segundo as “Características identificadas no levantamento do perfil do público-alvo” (BRASIL, 2007). Assim, pôde-se constatar que a maioria dos estudantes do e-Tec está concentrada na faixa etária dos 18 aos 35 anos, que corresponde à faixa de mais jovens. Quanto ao sexo, nota-se um equilíbrio, havendo 35 homens e 32 mulheres.

As figuras 3, 4 e 5 apresentam, por curso, a faixa etária e sexo dos estudantes e conseqüentemente uma maior especificação quanto ao perfil do público que utilizou efetivamente o material didático impresso e digital.

Figura 3
Indicadores de idade e sexo – Curso Técnico em Hospedagem

Curso: TÉCNICO EM HOSPEDAGEM	
INDICADORES ESTATÍSTICOS	
Indicadores	Total
Idade entre 14 a 20 anos	0
Idade entre 21 a 30 anos	18
Idade entre 31 a 40 anos	11
Idade entre 41 a 80 anos	20
Total de mulheres	24
Total de homens	25

Fonte: EAD.cetam.am.gov.br/sisacad/

Figura 4
Indicadores de idade e sexo – Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática

Curso: TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA	
INDICADORES ESTATÍSTICOS	
Indicadores	Total
Idade entre 14 a 20 anos	1
Idade entre 21 a 30 anos	4
Idade entre 31 a 40 anos	3
Idade entre 41 a 80 anos	0
Total de mulheres	3
Total de homens	5

Fonte: EAD.cetam.am.gov.br/sisacad/

Figura 5
Indicadores de idade e sexo – Curso Técnico em Serviços Públicos

Curso: TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS	
INDICADORES ESTATÍSTICOS	
Indicadores	Total
Idade entre 14 a 20 anos	3
Idade entre 21 a 30 anos	2
Idade entre 31 a 40 anos	5
Idade entre 41 a 80 anos	0
Total de mulheres	5
Total de homens	5

Fonte: EAD.cetam.am.gov.br/sisacad/

Como estes dados foram constituídos posteriormente à elaboração dos cadernos didáticos impressos, não foi determinante para a construção do *corpus*, mas, valendo-nos desses critérios, compreendemos melhor o perfil dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Leva-se em consideração que o Amazonas possui 4 (quatro) municípios com maior número de indígenas em todo território Brasileiro, são eles: São Gabriel da Cachoeira, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Santa Isabel do Rio Negro (IBGE, 2013). Há de se repensar no perfil sociocultural dos estudantes para que os materiais didáticos consigam sucesso e sejam compreensíveis para as diversidades, sem excluí-las do meio tecnológico. Desta forma, realizar um estudo diagnóstico do público-alvo é fundamental para ajustar o material às diferentes características culturais e estilos de aprendizagem.

3.5.3 Processos da Escola de Educação a Distância – CETAM-EAD

Alguns processos são fundamentais para a compreensão das análises que serão apresentadas, entre eles a arquitetura pedagógica que fundamenta o planejamento, a produção de conteúdo, elaboração de atividades e construção do ambiente virtual de aprendizagem.

Segundo Behar (2009, p. 24),

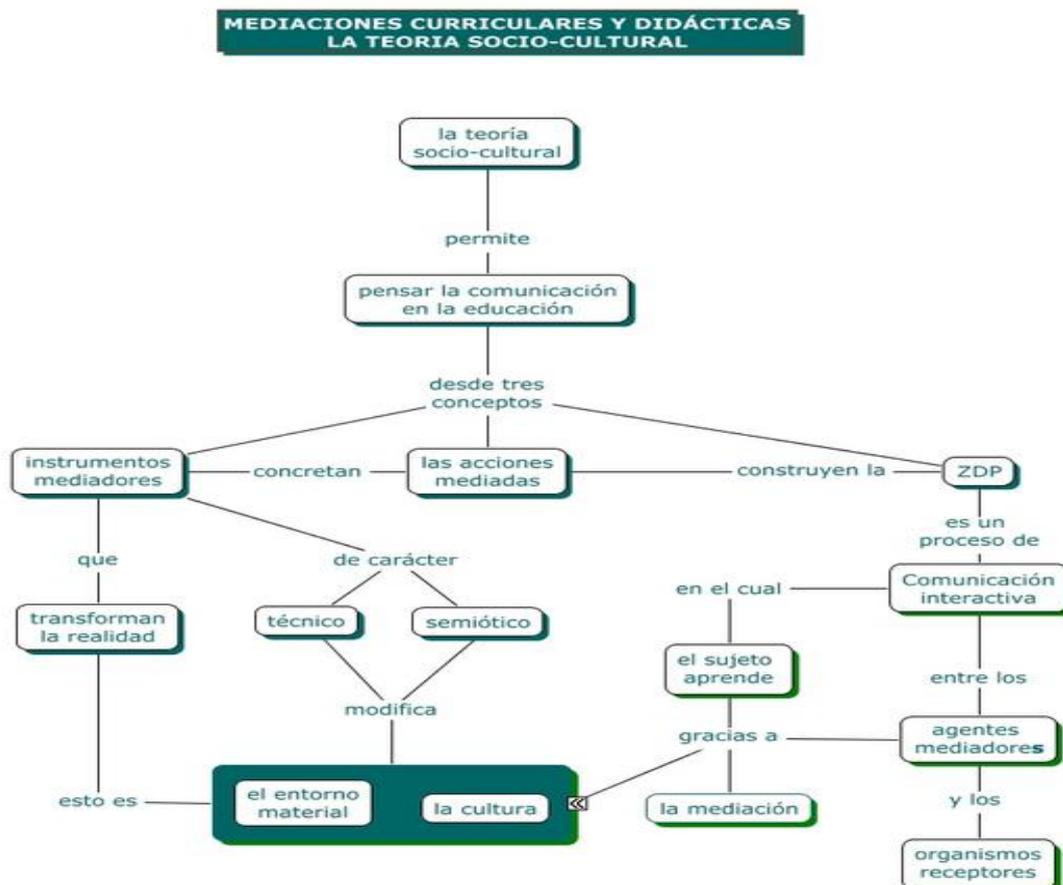
Entende-se o conceito de modelo pedagógico para EAD como um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se

aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Nesse triângulo (professor/aluno/objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos irão agir de acordo com o modelo definido.

Considerando-se este entendimento, CETAM-EAD adotou um modelo pedagógico sustentado pelas teorias de Vygotsky (sociocultural) e de Jean Piaget (cognitiva). Cabe destacar que o CETAM-EAD adota esses teóricos considerando o contexto sociocultural e os recursos pedagógicos que são utilizados no processo de planejamento para o alcance dos objetivos de aprendizagem na educação profissional.

Ramirez (2006) apresenta por meio de um mapa conceitual, uma visão da teoria sociocultural em torno do material e da cultura para o planejamento de material didático.

Figura 6
Mediaciones Curriculares Y Didacticas: La teoria socio cultural



Fonte: [http://cmap.upb.edu.co/rid=1178316787062_1058096298_4205/Mediación desde la teoría sociocultural.cmap](http://cmap.upb.edu.co/rid=1178316787062_1058096298_4205/Mediación%20desde%20la%20teoría%20sociocultural.cmap)

Como já se pode observar no contexto onde foram definidos os polos, cada município tem suas peculiaridades. Alguns bem distantes da capital e com um percentual elevado de população indígena, chegando até 90%. Em outros municípios, devido às dificuldades de acesso - principalmente no período de vazante dos rios - e a qualidade de conexão da internet, foram realizadas adequações com a inclusão de CD-Rom com diferentes mídias, incluindo-se textos complementares, vídeos e animações.

Para início do processo de planejamento e orientação dos professores de disciplina, a leitura do material didático impresso é um dos primeiros requisitos para embasar o plano de ensino de cada disciplina. É o momento de observar conteúdo, a linguagem utilizada, as indicações hipertextuais contidas no impresso, se serão ou não utilizadas, quais outras sugerir e os tipos de atividades avaliativas que poderão ser solicitadas.

Essa leitura é realizada tanto pelo técnico pedagógico como pelo professor da disciplina para encontrar formas de aproximar mais o estudante do objeto de conhecimento de forma dinâmica e atrativa, levando em consideração as peculiaridades de cada município.

Após a leitura, são verificados quais assuntos devem ser aprofundados e quais recursos podem ser utilizados. A responsabilidade pela elaboração do material complementar é função do professor da disciplina, sendo este orientado pelo técnico pedagógico em relação aos recursos e linguagem.

Segundo Belloni (2006, p. 80), uma das funções do professor de EAD (o qual a instituição CETAM-EAD denomina Professor da Disciplina) corresponde “[...] à preparação e autoria de unidades curriculares (cursos) e de textos que constituem a base dos materiais pedagógicos realizados em diferentes suportes (livro- texto ou manual, programas em áudio, vídeo ou informática)”.

O professor da disciplina no CETAM-EAD é responsável pelo planejamento da disciplina e de todos os instrumentos necessários para fundamentar melhor o conteúdo; ele também, reúne com os tutores a distância no decorrer da disciplina para orientar e acertar detalhes, caso note que algum percurso precise de ajustes; analisa material indicado pelos tutores antes de serem disponibilizados no AVA; acompanha a atuação do tutor a distância e dos estudantes; assume a turma, caso o

tutor a distância se afaste no decorrer da disciplina e acompanha os tutores nas correções das avaliações presenciais.

Os materiais didáticos complementares selecionados e construídos seguem uma padronização para garantir a qualidade, assegurando a liberdade do professor nas definições de direcionamentos dos conteúdos na sala de aula.

3.5.4 Ambiente Virtual de Aprendizagem

Um fator importante para garantir o sucesso de um curso ou um programa a distância, é garantir a comunicação entre professor e estudante. Segundo Belloni (2000, p. 54)

A interação entre o professor e o estudante ocorre de modo indireto no espaço (a distância) e no tempo (não simultânea) o que acrescenta complexidade ao já bastante complexo processo de ensino e aprendizagem na EAD.

Neste caso, para facilitar a comunicação, a interação e a interatividade o CETAM-EAD utiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), garantido com esse recurso o atendimento às necessidades do estudante na aprendizagem e as interações necessárias com os envolvidos no processo educacional.

Para atender às exigências de qualidade nos processos pedagógicos devem ser oferecidas e contempladas, prioritariamente, as condições de telecomunicação (telefone, fax, correio eletrônico, videoconferência, fórum de debate pela Internet, ambientes virtuais de aprendizagem, etc.), promovendo uma interação que permita uma maior integração entre professores, tutores e estudantes (BRASIL, 2007, p. 11).

Para o gerenciamento de suas atividades no AVA, o CETAM-EAD utiliza-se da plataforma de Software Livre Moodle¹⁰, um sistema para produção e gerenciamento de conteúdo de ensino-aprendizagem que permite integrar várias mídias, linguagens e recursos e apresenta informações organizadas para possibilitar a interação entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, com fins de aprendizagem.

¹⁰ MOODLE - *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*.

Conforme dispõe o Manual do Estudante de EAD do CETAM, para acessar o AVA da Escola CETAM-EAD, é necessário ter um computador interligado à Internet, com conexão discada de 56 kbps ou banda larga. O navegador de Internet (Browser) pode ser o Internet Explorer 6.0 ou superior, o Mozilla Firefox 3.0, Google Chrome 4.0 ou superior. O AVA suporta resoluções a partir de 800 x 600 pixels, porém é recomendável a resolução de 1024 x 768 pixels.

O estudante só terá acesso ao AVA, caso esteja matriculado em um dos cursos técnicos do CETAM-EAD. Após a matrícula, o Suporte Tecnológico da escola envia e-mail ao estudante, informando-lhe o nome de usuário e senha de acesso. De posse do nome do usuário e senha, o estudante acessa o site da escola (EAD.cetam.am.gov.br) e entra na sala de aula virtual, clicando no *menu* Sala de Aula; depois disso clica no *link* do seu curso. A figura 7 ilustra as etapas de acesso.

Figura 7
Página de acesso à sala de aula do AVA da Escola CETAM-EAD



Fonte: Manual do Estudante da Educação Profissional da Escola CETAM-EAD.

Ao clicar no *link* do curso, aparecerá a tela com os campos “nome do usuário” e “senha” para serem preenchidos, conforme se observa na figura 8.

Figura 8
Acesso à sala de aula de curso do AVA da Escola CETAM-EAD

Fonte: Manual do Estudante da Educação Profissional da Escola CETAM-EAD.

Ao entrar no ambiente, o estudante terá acesso à página inicial do AVA, onde constam os principais *menus* para acesso as informações e sala virtuais, conforme apresentado na figura 9.

Figura 9
Página inicial do AVA CETAM-EAD

Fonte: Manual do Estudante da Educação Profissional da Escola CETAM-EAD.

A figura 9 mostra a página inicial do AVA, na qual o estudante visualiza o *menu* principal do ambiente, onde constam os principais *menus*: Meu Espaço, Suporte, Biblioteca e Sair.

No menu “Meu Espaço”, observa-se o submenu “Disciplinas disponíveis”, por meio dele, pode ser feito o acesso à sala virtual de cada disciplina prevista na estrutura curricular do curso correspondente.

É fundamental ressaltar que o AVA foi estruturado para ser acessado na forma mais leve possível, levando-se em consideração a morosidade da internet na maioria dos municípios. Além de que o CETAM-EAD, disponibilizou para cada estudante um CD didático, composto com todo material planejado para as disciplinas, complementando o conteúdo do material impresso, adequando-o para o Amazonas, assim, o estudante não perderia o ânimo de estudo diante da internet morosa.

O CD didático é um CD interativo, com textos, vídeos, e materiais complementares disponibilizados na sala virtual do AVA. Vale destacar que os materiais digitais existem com o objetivo de evitar que os estudantes sejam prejudicados no seu aprendizado por consequência das dificuldades de conexão da Internet. Os CDS foram enviados aos municípios para serem entregues aos estudantes antes do início das disciplinas no AVA.

3.6 Metodologia de Análise do Conteúdo

Para melhor apresentar os processos metodológicos realizados durante a análise dos conteúdos, optou-se por alguns indicadores relacionados à produção dos cadernos didáticos que contemplem: (i) qualidade técnica e didática, (ii) identificação da hipertextualidade nos cadernos, (iii) inferências do pesquisador. Evidenciam-se desta forma as etapas e procedimentos cumpridos na pesquisa qualitativa bem como na quantitativa, além das exigências da análise de conteúdo segundo Bardin (2004).

A fim de fundamentar as conclusões que serão apresentadas no Capítulo 4, faz-se importante ressaltar dois (02) instrumentos cuja criação se deu a partir dos dados obtidos nos referenciais teóricos, mapas e instrumentos de orientação de qualidade para a produção de material didático citados no trabalho: Critérios de

Análise geral dos Cadernos Didáticos e Critérios de Análise de Hipertextualidade. Observa-se ainda que, em ambos os casos, a caracterização das respostas levou em consideração três alternativas possíveis: atende totalmente, atende parcialmente e não atende.

Tabela 1
Critérios de Análise Geral dos Cadernos Didáticos

Variáveis de inferência	Descrição	Caracterização		
		Atende totalmente	Atende Parcialmente	Não Atende
Identidade visual	<ul style="list-style-type: none"> – Adequabilidade das cores, contrastes e imagens. – Qualidade da diagramação. 			
Iconográfica	<ul style="list-style-type: none"> – Iconografia padronizada no contexto do Eixo Tecnológico ou Curso. – Iconografia devidamente interligada ao seu objeto de representação. – Relação entre Imagem e texto. 			
Usabilidade	<ul style="list-style-type: none"> – Facilidade de uso. – Disponibilidade das informações. 			
Organização Didática para EAD	<ul style="list-style-type: none"> – Objetivos das Unidades de Estudo – Elementos pré-textuais – Elementos textuais – Elementos pós-textuais – Inter e transdisciplinaridade 			
Hipertextualidade	<ul style="list-style-type: none"> – Multiplicidade de entradas, saídas e ampliações das informações no contexto do próprio material impresso. – Multiplicidade de entradas, saídas e ampliações das informações em relação a outras fontes externas ao material impresso. – Interconexão 			
Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos.	<ul style="list-style-type: none"> – Interligação com o Ambiente Virtual de Aprendizagem. – Material de Apoio ao impresso – Multimídia – Hipermídia 			
Linguagem dialógica	<ul style="list-style-type: none"> – Qualidade da interação (professor x estudante) – Qualidade da interatividade (estudante x material didático) 			
Adequação ao público-alvo	<ul style="list-style-type: none"> – Material enquanto facilitador da aprendizagem. – Linguagem utilizada considerando-se o perfil do estudante. – Utilidade frente às necessidades regionais da Amazônia. 			
Feedback e Tratamento do Erro	<ul style="list-style-type: none"> – Retorno para os estudantes sobre as atividades solicitadas / realizadas. – Oportunidade de melhoria oferecida por ocasião dos erros na resolução das atividades. 			

Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise específica sobre hipertextualidade dos cadernos:

Tabela 2
Critérios de Análise de Hipertextualidade

Variável da Pesquisa	Critérios analisados	Caracterização		
		Atende totalmente	Atende Parcialmente	Não Atende
Hipertextualidade	Propicia a incorporação das vivências dos estudantes.			
	Estabelece remissões indicando links, vídeos, leituras, observações para além do texto básico.			
	Permite, quando possível, navegação e conexões com materiais de outros eixos tecnológicos.			
	Estabelece conexão com conteúdo do curso e, quando possível, de outros cursos.			
	Apresenta conceito(s) básico(s) e remetem ao aprofundamento a partir de indagações, comparações, exemplos e/ou problematizações.			
	Estabelece sentido com a vida do estudante.			
	Estabelece conexões entre os fatos e o conhecimento.			
	Promove a reelaboração do pensamento (operações mentais).			
	Possibilita a transformação da informação em conhecimento.			
	Desenvolve o raciocínio lógico e investigativo.			
	Requer autoria.			
	Evidencia as competências atitudinais e cognitivas nas operacionais.			
	Contempla as competências evidenciando o princípio da transversalidade.			
Remete ao perfil profissional.				

Fonte: Pesquisa de campo.

4 QUALIDADE E HIPERTEXTO: CENÁRIO EM EVOLUÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO ESTADO DO AMAZONAS

Neste capítulo, os referenciais, as informações e os resultados obtidos serão analisados, considerando-se o processo evolutivo e os indicadores relativos à qualidade e ao uso do hipertexto nos cadernos didáticos do Programa e-Tec Brasil.

4.1 Cadernos didáticos: origem, referenciais de qualidade e hipertextualidade

Para que pudesse chegar ao padrão com o qual se encontram atualmente, os cadernos didáticos passaram por um processo contínuo de transformação cuja base se assentou em referenciais de qualidade construídos especialmente para dar suporte ao programa.

4.1.1 Origem e evolução

No Amazonas, a produção inicial dos cadernos didáticos impressos para o Programa e-Tec Brasil se tornou realidade graças à parceria firmada entre o Ministério da Educação (MEC), o Governo do Estado do Amazonas e a Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Ao MEC coube o planejamento macro e parte dos investimentos e custos, com destaque para pagamento de pessoal, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Ao Governo do Amazonas, coube complementar os investimentos e executar as ações previstas pelo Programa por meio do CETAM. Por sua vez, a contribuição da UFAM se deu a partir da experiência dos professores da Universidade, que foram convidados, para fazer parte do processo de construção material didático de educação profissional técnica na modalidade a distância para o Programa e-Tec Brasil. Deve-se destacar ainda a participação da UFSC que como instituição validadora, acompanhou a elaboração dos cadernos didáticos e os adequou de acordo com os critérios definidos pelo Programa e-Tec Brasil em relação a identidade visual, diagramação e aprovação final dos materiais produzidos.

Para que possamos compreender as análises que empreenderemos, é importante observarmos que a experiência do CETAM na oferta de cursos no interior do Estado aliada à participação dos professores da UFAM no processo de elaboração dos cadernos impressos foi fundamental. Ao CETAM coube o acompanhamento direto dos trabalhos, o fornecimento das ementas, objetivos, requisições de ISBN e a impressão do material. No caso da Universidade, o Centro de Educação a Distância contava com profissionais experientes no trabalho com a educação a distância, o que permitiu que os cadernos fossem produzidos considerando à realidade sociocultural e os fatores econômicos da região.

A convergência de ações permitiu que os primeiros cadernos produzidos mantivessem, desde o início, os padrões de qualidade técnica e didática exigidos pela sistemática de validação adotada pelo MEC. Isso pode ser ratificado observando-se não apenas os cadernos, mas também diferentes guias e manuais cujos parâmetros foram fundamentais para a elaboração dos Referenciais de Qualidade (2007) e do Mapa Referencial para Elaboração de Material Didático – Programa e-Tec Brasil (2008).

Observa-se ainda que o Programa e-Tec Brasil é o resultado de uma ação coordenada entre entes federais e estaduais que vão ao encontro de fatores identificados em Batista (2007) e Freitas (2004), uma vez que a iniciativa, além de possibilitar a criação de novas condições econômicas, também tem como foco a efetivação de ações na educação profissional, um dos níveis mais carentes de atendimento na região amazônica.

4.1.2 Referenciais de hipertextualidade

Conforme já identificado, as ações do CETAM aliadas à expertise da UFAM na EAD permitiram que, desde os primeiros cadernos, houvesse preocupação institucional com os padrões de qualidade exigidos pelo MEC. Essa continuidade permitiu que a pesquisa se desenvolvesse considerando todo o material produzido sem a necessidade de faseamentos, uma vez que o padrão de produção se manteve o mesmo desde as primeiras versões até os últimos exemplares produzidos.

Além dos fatores supracitados, é importante ratificar que os outros elementos que fornecem subsídios e fundamentam a presente análise são: os questionários e

entrevistas aplicados nos estudantes, os Critérios de Análise geral dos Cadernos Didáticos e os Critérios de Análise de Hipertextualidade.

Os questionários viabilizaram a coleta on-line de dados a partir de Formulários do Google Drive enviados para um de cada curso (Manutenção e Suporte em Informática, Hospedagem e Serviços Públicos), totalizando 03 grupos compostos por 10 estudantes cada. Somam-se aos formulários, as entrevistas com 04 estudantes de cada grupo da mesma amostra. Neste caso, é importante ressaltar que as entrevistas foram feitas junto aos estudantes que, ao responderem os questionários, deram conceitos baixos (não atende ou atende parcialmente) aos itens.

a) Identidade visual

O levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista – sobre Identidade visual teve como base no seguinte questionamento: ao estudar utilizando-se os cadernos didáticos, o padrão de cores e a distribuição da informação na página lhe pareceram adequados?

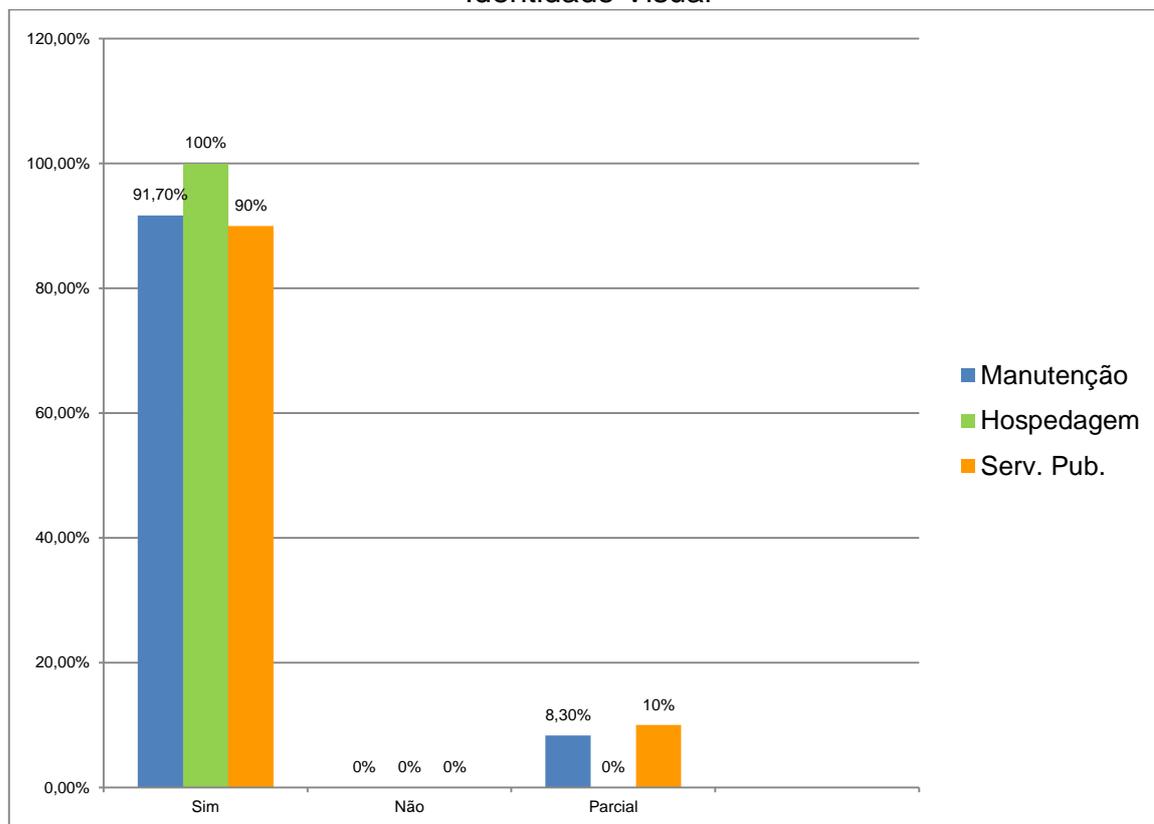
- *Resultados obtidos (Tabela 3):*

Tabela 3
Identidade Visual

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	91.7%	100%	90%
Não	0%	0%	0%
Parcialmente	8.3%	0%	10%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 1
Identidade Visual



Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:

Observa-se que, em relação à identidade visual, os estudantes possuem opiniões bastante próximas, apesar de margens de rejeição de 8,3% no Curso de Manutenção e de 10% no de Serviço Público. Assim, o padrão de cores e a distribuição da informação na página, segundo os estudantes, parecem adequados, mesmo no curso de Serviço Público onde o índice de rejeição foi maior.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que, em mais de 95% dos conteúdos analisados, podem ser constatados elementos formais que traduzem não só a identidade institucional, mas principalmente os objetos e objetivos de estudo de cada curso e disciplina. Cores sóbrias, bom contraste e boa qualidade de imagens e diagramação fornecem os elementos necessários para que os estudantes desenvolvam seus estudos com facilidade e, principalmente, a qualidade didática esperada do material. No entanto, os estudantes apontam para a ausência de aspectos que caracterizem a

realidade vivida por eles, ou seja, apresentam um ponto de vista nos quais os materiais atendem aos critérios técnicos em termos de conteúdo, mas não especificam informações sobre as condições locais e regionais vivida por eles.

Evidencia-se o reconhecimento pelos estudantes do uso efetivo da linguagem hipertextual no material por meio de cores e imagens que viabilizam o estabelecimento de conexão entre os fatos e a área de conhecimento em estudo, favorecendo assim o desenvolvimento do raciocínio lógico e investigativo. No entanto, ajustes precisam ser realizados para que o material seja aprimorado ainda mais. Posição esta ratificada em Silva, Vicente e Aires (2010) para os quais o material didático deve ser centrado nas necessidades dos estudantes, estimulando-os a buscar o conhecimento. Os aperfeiçoamentos, ainda que pontuais, possibilitam ainda a conformidade com Beaugrande e Dressler (1997) em que o texto empregado não pode se resumir a um agrupamento de palavras, devendo se materializar sob uma forma na qual escrita, sinais e códigos se unem em prol de uma comunicação significado com cognitivo e social; condições que evidenciam o fato da identidade visual ser uma característica que extrapola em muito o simples cuidado estético.

b) Iconografia

Em relação à Iconografia, o levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista - teve como base no seguinte questionamento: ao visualizar as imagens disponibilizadas nos Cadernos, era possível identificar imediatamente a que elas se referiam?

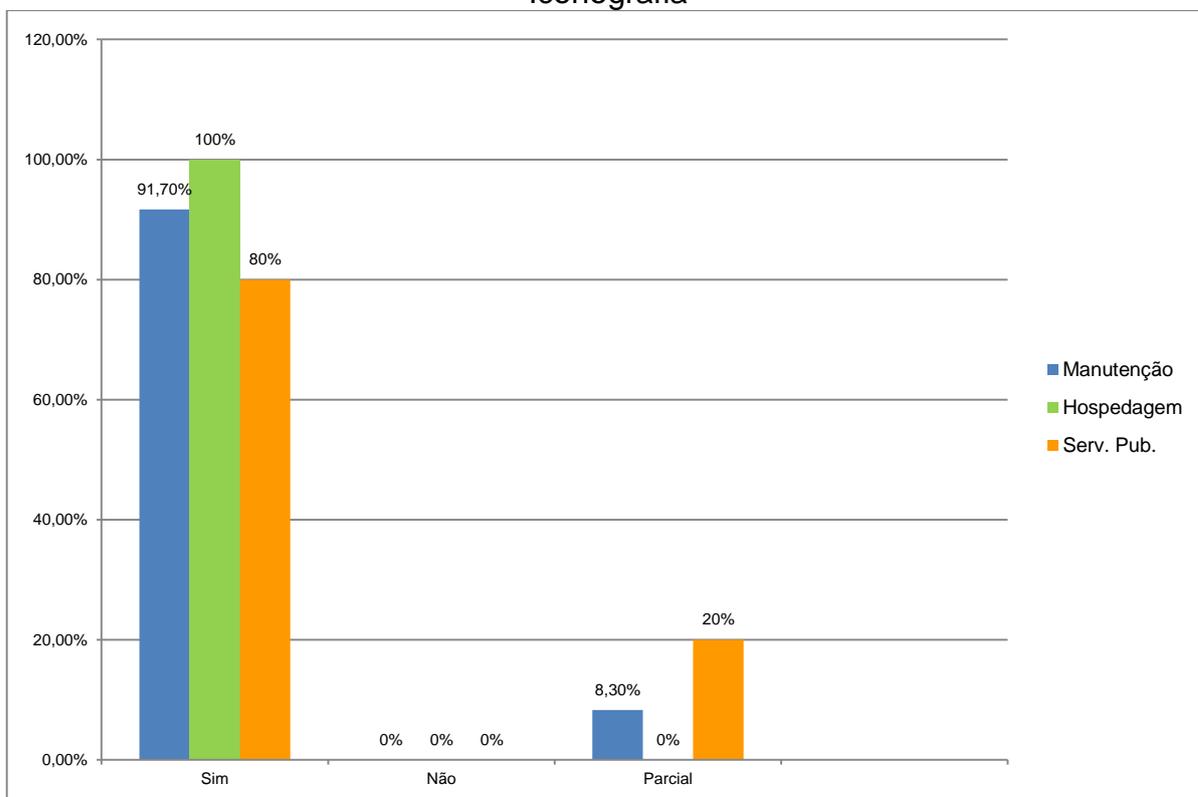
- *Resultados obtidos (Tabela 4):*

Tabela 4
Iconografia

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	91.7%	100%	80%
Não	0%	0%	0%
Parcialmente	8.3%	0%	20%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 2
Iconografia



Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:

No curso de Hospedagem, não houve índices que indicassem problemas no caderno didático. Nos outros, observa-se que a maioria dos estudantes dos cursos de Serviço Público (80%) e de Manutenção e Hospedagem (superior a 90%) afirmou que os cadernos didáticos eram satisfatórios em relação ao item em análise. Ou seja, para os estudantes, ainda que em menor grau em um dos cursos, os recursos gráficos presentes no livro-texto favorecem a interação do aluno com o texto e, assim, propiciam um ambiente de aprendizagem que é motivador e facilitador para o seu estudo. Cores, boxes, ícones e figuras foram empregados para destacar os diversos recursos que permeiam o texto e terminologias.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que, em mais de 85% dos conteúdos presentes nos cadernos analisados, a iconografia pode ser considerada eficaz e capaz de

atingir os objetivos propostos. Padronização no contexto do Eixo Tecnológico e nos cursos, uso de indicadores condizentes com o objeto de estudo e relação entre imagem e texto são facilmente detectáveis.

Verificadas as condições com que os materiais se apresentam e as opiniões dos estudantes, pode-se concluir que os cadernos fazem uso efetivo do hipertexto, uma vez que se evidencia nos ícones o estabelecimento de uma inter-relação entre as figuras, os fatos e o conhecimento, facilitando em muito o uso do material e a conexão com outros materiais de estudo, atividades e interações.

A importância da iconografia, conforme já apresentado, encontra grande embasamento em Lévy (1993) que, em sua conceituação sobre hipertexto, evidencia importantes elementos que o caracterizam, incluindo-se o fato deste tipo de texto se constituir como um conjunto de nós cujas conexões podem se estabelecer, dentre outros elementos por meio de palavras, imagens, gráficos, sons.

c) Usabilidade

O levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista – sobre usabilidade teve como base o seguinte questionamento: O caderno didático é de fácil utilização?

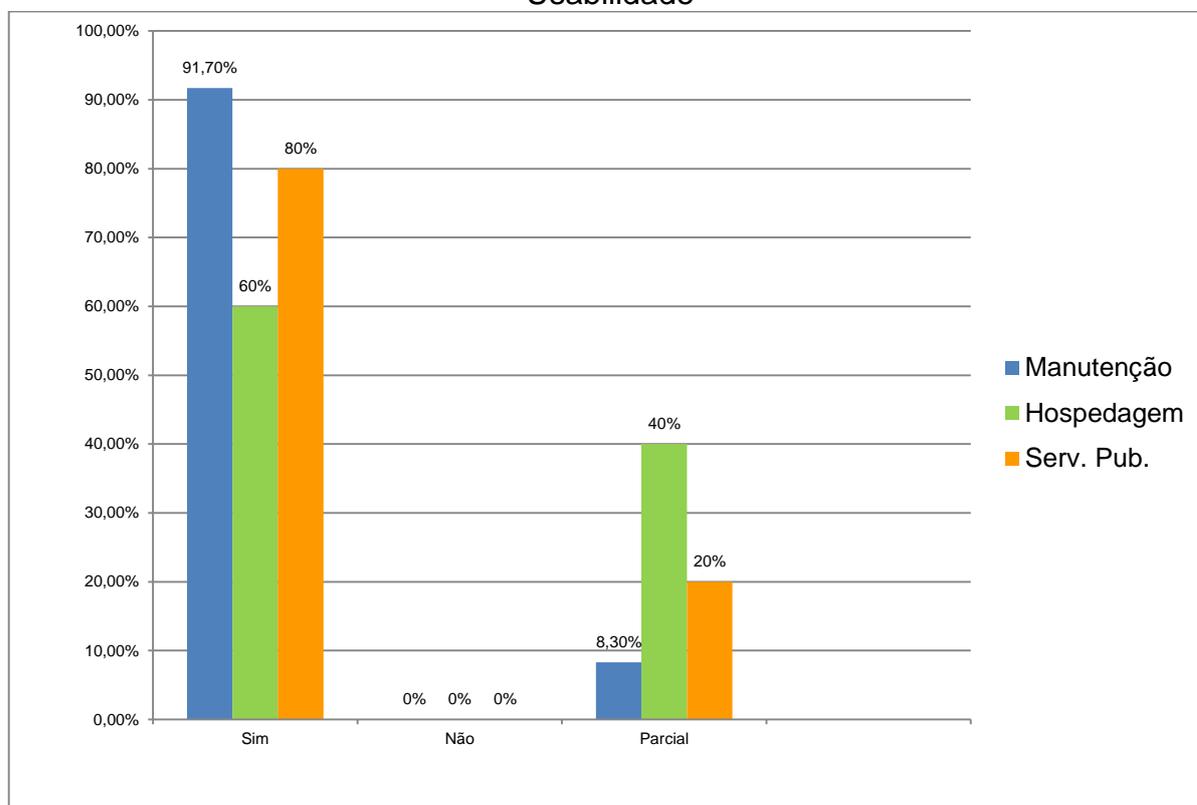
- *Resultados obtidos (Tabela 5):*

Tabela 5
Usabilidade

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	91.7%	60%	80%
Não	0%	0%	0%
Parcialmente	8.3%	40%	20%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 3
Usabilidade



Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:

Sobre a usabilidade, verificaram-se índices elevados de respostas que apontam para a necessidade de ajustes nos cadernos dos cursos de Hospedagem e Serviços Públicos uma vez que, respectivamente, 40% e 20% dos estudantes afirmaram que o material atendia parcialmente à usabilidade. Durante as entrevistas, verificou-se que boa parte das reclamações se deviam, na visão dos estudantes, a dificuldades para encontrar determinados conteúdos.

Uma das características que permite que os materiais impressos ainda sejam muito empregados em EAD é a usabilidade, principalmente por sua essência basEADa na boa disponibilidade das informações e facilidade de manuseio. Assim, considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que as observações dos estudantes procedem parcialmente.

Considerados todos os elementos, pode-se concluir que os fatores essenciais da hipertextualidade se encontram presentes e atendem aos objetivos propostos. No entanto, observa-se que há oportunidades para melhorias no material, principalmente em relação ao tamanho das fontes que poderia passar de 11 para 12, ou mesmo 14 e ao uso de mais figuras, gráficos e esquemas ilustrativos.

Efetivar essas mudanças não significa banalizar o aspecto crítico que deve permear a educação, mas é preciso reconhecer que a praticidade e a busca pela informação visual tem sido muito valorizadas pelas pessoas quando buscam conhecimento. Soluções neste sentido encontram suporte ainda em Coscarelli (2009), segundo o qual o hipertexto pode ser considerado como a formalização do modo como funciona a mente humana, tanto por sua capacidade de memória quanto por sua forma dinâmica, não-linear e intensa de processar as informações e gerar novos conhecimentos.

Também é importante ressaltar que, apesar das melhorias técnicas visualizadas, percebe-se que uma parcela significativa dos estudantes tem dificuldades extremas no trato com materiais impressos devido à falta de habilidades prévias para execução da leitura e interpretação, um componente extra de dificuldade para a confecção do material.

d) Organização didática

Em relação à organização didática, buscou-se, por meio do questionário e entrevistas, conhecer a visão dos estudantes sobre a apresentação e qualidade técnica dos seguintes elementos: objetivos das unidades de estudo, elementos pré-textuais, textuais, pós-textuais, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Assim, tomaram-se como base as seguintes questões: *Você observou se há relação entre as disciplinas estudadas? As explicações sobre os objetivos da disciplina e demais itens técnicos que lhe permitissem entendimento de sua importância no contexto do curso ficaram evidenciados para você?* (via entrevista).

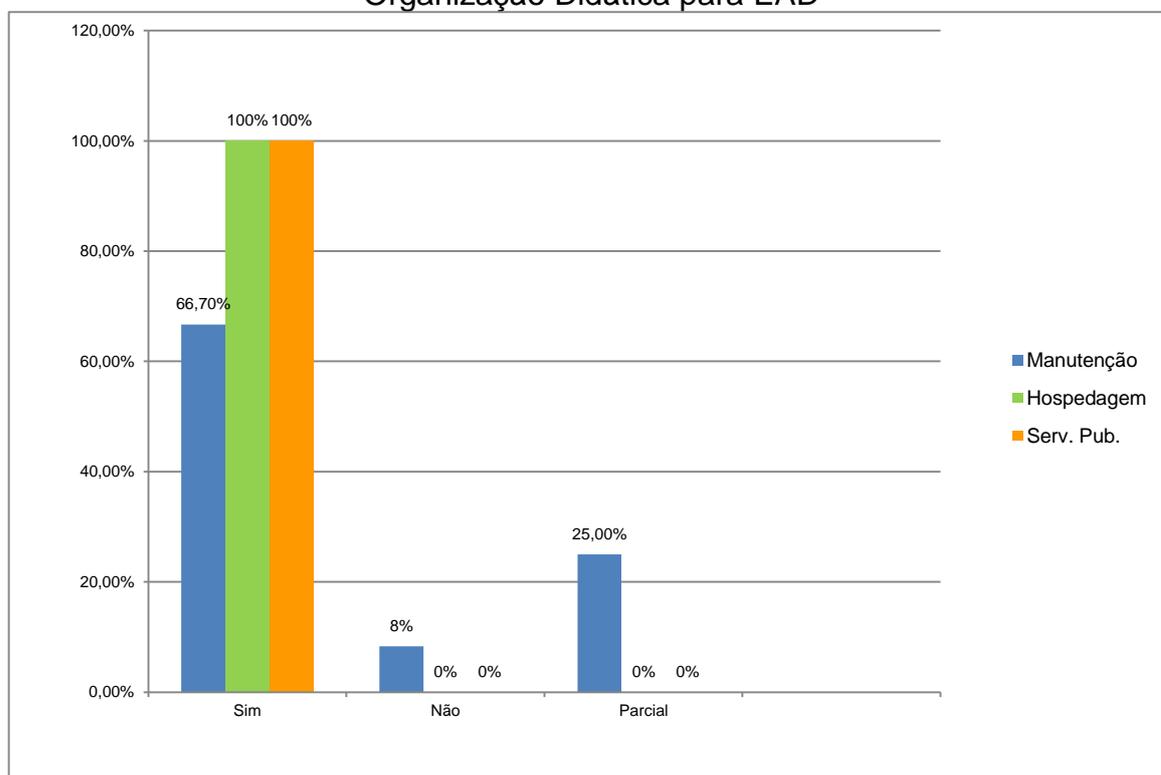
- Resultados obtidos (Tabela 6):

Tabela 6
Organização Didática para EAD

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	66.7%	100%	100%
Não	8.3%	0%	0%
Parcialmente	25%	0%	0%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 4
Organização Didática para EAD



Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:

Em relação à organização didática, os estudantes dos cursos de Hospedagem e Serviço Público se mostraram bastante satisfeitos. No entanto, no curso de Manutenção e Suporte em Informática, o índice de insatisfação se mostra bastante elevado, incluindo-se 25% afirmando que o material atende parcialmente

às suas necessidades e 8% informando que os cadernos não lhes atende. Os números evidenciam problemas que demandam correções importantes.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que, em mais de 90% dos conteúdos analisados dos cursos de Hospedagem e Serviço Público, a organização didática pode ser considerada eficaz e capaz de atingir os objetivos propostos. Uso de elementos pré-textuais, textuais, pós-textuais, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade ficam evidenciados na maioria dos exemplares. No entanto, esse percentual é consideravelmente menor no curso de Manutenção, ficando em 66,7%. Pode-se ratificar assim que apenas em dois conjuntos de cadernos didáticos há condições plenamente satisfatórias de uso efetivo da linguagem hipertextual considerando-se o critério *organização didática*.

Para que as melhorias necessárias possam ser efetivadas, é preciso ter em mente não só os critérios técnicos estabelecidos nos referenciais adotados no Programa, mas também de uma avaliação dos procedimentos de aprendizagem necessários à educação profissional no contexto da EAD. Por isso, uma organização didática com hipertextualidade é fundamental para que essa condição ative se processe.

e) Interligação com demais tecnologias

Em relação à interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos, o levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista - teve como base a seguinte questão: *Ao ler os cadernos didáticos, é possível identificar diferenças e relações entre o texto nele contido e material, incluindo-se os textos, figuras, vídeos e animações que estão disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem?*

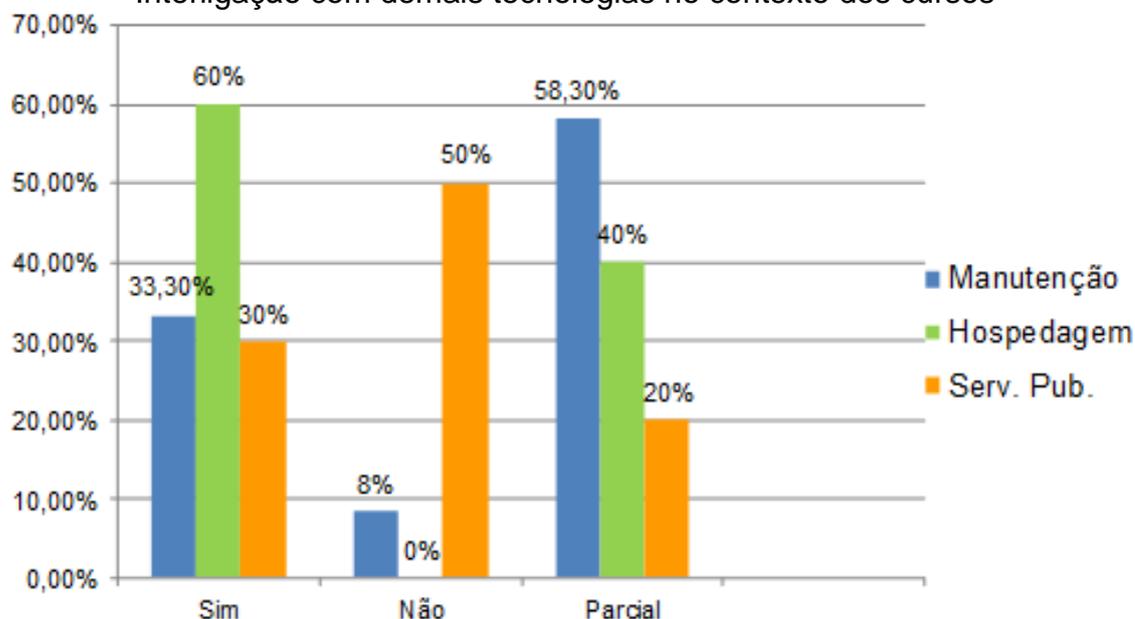
- Resultados obtidos (Tabela 7):

Tabela 7
Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	33.3%	60%	30%
Não	8.3%	0%	50%
Parcialmente	58.3%	40%	20%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 5
Interligação com demais tecnologias no contexto dos cursos



Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:

Dentre todos os parâmetros definidos para a análise, a interligação com as demais tecnologias é um dos fatores que apresenta índices expressivos de não-conformidade na opinião dos estudantes. Mesmo no curso de Hospedagem onde os índices se apresentam melhores, a aprovação plena é baixa não passando dos 60%. Destacam-se ainda a alta taxa de não atendimento do Curso de Serviços Públicos, em que 50% dos estudantes avaliam a interligação como totalmente insatisfatória. No curso de Manutenção, os índices também indicam a presença de problemas que

precisam ser sanados, uma vez que 66,3% dos avaliados consideraram este fator com algum tipo de deficiência.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que, embora haja uma preocupação constante em apontar para os estudantes que o AVA ou, na ausência deste, o CD-Rom, contém informações importantes que podem complementar ou mesmo ampliar o conteúdo que está disponibilizado no material impresso, essas informações ficaram atreladas apenas à iconografia. Uma das soluções possíveis seria inserir mais exemplos e chamadas interessantes que realmente despertem a atenção do aluno, dando elementos que os motive, efetivamente, para acessar as outras mídias e tecnologias disponíveis.

A implementação das mudanças sugeridas, dentre outras possíveis, pode aprimorar o uso efetivo da linguagem hipertextual, principalmente porque, com o uso de outras tecnologias, com destaque para o AVA, o estudante pode: incorporar novas vivências mediante a interação com colegas de turma; fazer conexões com conteúdos de outras disciplinas; estabelecer ligações com sua vida e cotidiano; e aprimorar competências de uma forma mais dinâmica. A proposta encontra suporte em Lévy (1999) uma vez que, para ele, a EAD, incluindo-se aí os materiais didáticos utilizados, devem se estruturar por meio de redes de comunicação interativas, consideradas fundamentais para a consecução de aprendizagens personalizadas e enriquecidas em virtude do contato com outras pessoas.

A interligação com outras tecnologias vai muito além do uso de diferentes meios, pois é, antes de tudo, um recurso didático que permite que os estudantes possam ter acesso ao conhecimento de acordo com suas necessidades e possibilidades, uma construção hipertextual por natureza.

f) Linguagem dialógica

O levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista – sobre linguagem dialógica teve como base a seguinte questão: *O caderno didático lhe fornece um suporte personalizado em que todos os fatores necessários para a sua aprendizagem estão presentes ou se faz necessário*

interagir e dialogar com tutores e colegas para que o entendimento do conteúdo seja possível?

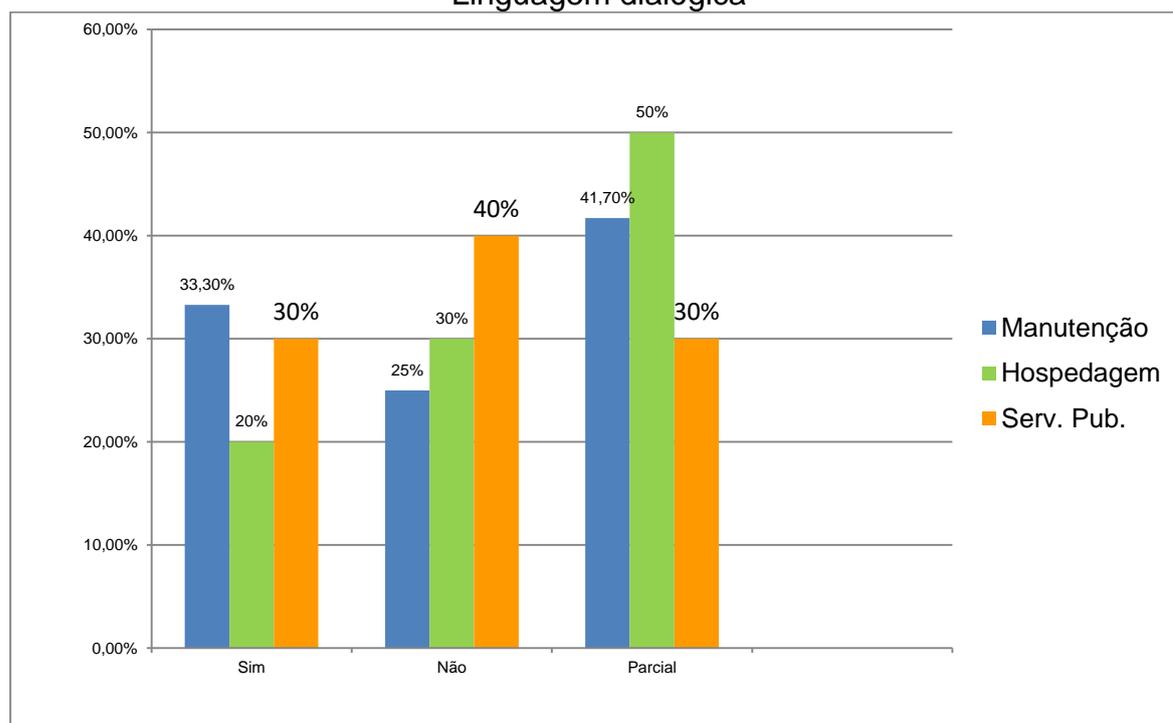
- Resultados obtidos (Tabela 8):

Tabela 8
Linguagem dialógica

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	33.3%	20%	30%
Não	25%	30%	40%
Parcialmente	41.7%	50%	30%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 6
Linguagem dialógica



Fonte: Pesquisa de campo.

- *Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:*

O uso da linguagem dialógica é um dos fatores que apresentou alguns dos índices mais expressivos de não-conformidade na opinião dos estudantes. No curso de Manutenção, os índices superaram os 63%. Em Hospedagem, 70%; e Serviço

Público, 60%. Se comparados com os demais elementos avaliativos, este item apresenta números preocupantes.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que, os elevados índices se justificam em virtude de alguns aspectos facilmente perceptíveis. O primeiro está no fato de a maior parte do material ter sido escrita apenas utilizando a linguagem científica, predominado assim o uso da 3ª pessoa do singular e não da 1ª. Além disso, há poucos recursos que chamam a atenção do estudante para que se faça uma pausa para reflexão ou um diálogo interno que consolide as informações recebidas, transformando-as em conhecimento. Percebe-se ainda que as chamadas visando à interação são poucas e poderiam ser ampliadas tanto em quantidade como na qualidade do convite.

Além da ação direta considerando-se as deficiências observadas, um dos fatores que poderiam contribuir para que este elemento contribuísse ainda mais para o uso efetivo da linguagem hipertextual seria o uso de personagens para interagir com os estudantes. Trata-se de uma medida eficaz e que humaniza a relação do estudante com o material didático. Não se trata, no entanto, de uma tentativa de uniformizar os padrões para produção de material didático uma vez que, conforme apresentado em Almeida (2008), não há um modelo único para escrita de textos que servem de mediação da aprendizagem na modalidade, mas o diálogo e a mediação são características que devem ser firmemente observadas. Pode-se ainda trazer à luz dos debates Peters (2002) cujos estudos indicam que a EAD requer abordagem diferenciada uma vez que tudo que a constitui e caracteriza tem peculiaridades únicas que a distinguem de outras formas de educação, incluindo-se estudantes, objetivos, métodos, mídias e estratégias.

g) Adequação ao público-alvo

O levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista – sobre linguagem adequação ao público-alvo teve como base a seguinte questão: *o caderno didático levou em consideração as condições e características peculiares que permeiam a vida das pessoas que habitam a Amazônia e, em particular, o Amazonas?*

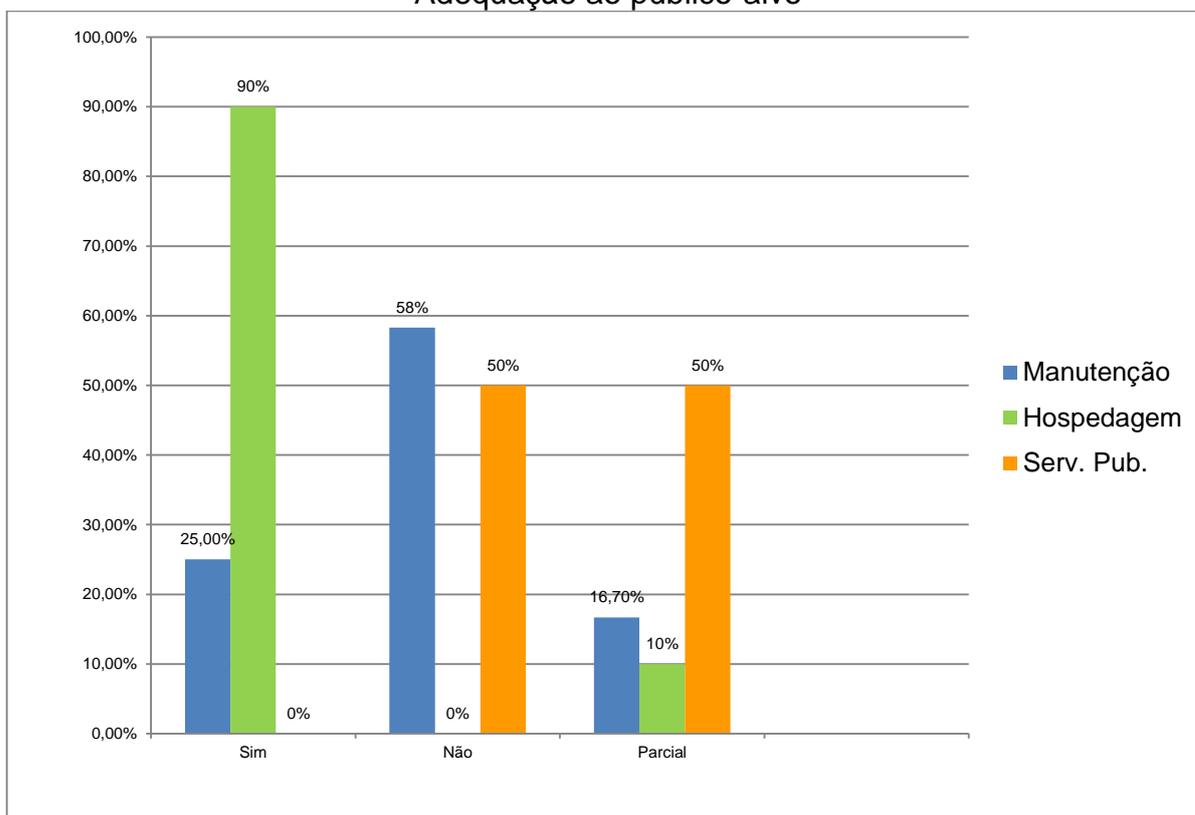
- Resultados obtidos (Tabela 9):

Tabela 9
Adequação ao público-alvo

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	25%	90%	0%
Não	58.3%	0%	50%
Parcialmente	16.7%	10%	50%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 7
Adequação ao público-alvo



Fonte: Pesquisa de campo.

- *Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:*

Em relação à adequação ao público-alvo, os melhores índices estão no Curso de Hospedagem, com cerca de 90% de conformidade. No curso de Manutenção, apesar de não ser tão importante o enfoque em relação à regionalização e às

condições peculiares que caracterizam os estudantes, os índices também se apresentam aquém do considerado ideal, tendo alcançado apenas 25% de conformidade. Evidentemente, o caso mais grave é o de políticas públicas cuja natureza científica deveria, indubitavelmente, considerar as questões da região e das pessoas que nela habitam.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos cadernos didáticos, pode-se inferir que houve, sim, a preocupação com as questões regionais nos materiais, mesmo naquelas cujas avaliações não tiveram índices satisfatórios.

O problema, no entanto, existe e impacta diretamente na hipertextualidade uma vez que os estudantes não conseguiram detectar esta característica nos cadernos, prejudicando assim a possibilidade de se incorporar suas vivências, de aprofundar indagações e comparações com sua realidade, e, principalmente, de buscar soluções que possam mudar sua realidade e da sociedade em que vivem. Um trabalho de revisão que inclua as ementas, os objetivos e os métodos utilizados para a concepção e produção dos materiais se apresenta como a melhor solução para o problema detectado.

h) Hipertextualidade

Apesar de a hipertextualidade permear cada um dos fatores já analisados, decidiu-se verificar, de forma direta e objetiva, a percepção dos estudantes sobre como este processo se faz presente nos cadernos. Desta forma, o levantamento de dados e informações junto aos estudantes – incluindo-se questionário e entrevista – sobre linguagem e adequação ao público-alvo teve como base a seguinte questão: *houve a percepção de que o caderno didático é uma fonte que remete a vários tipos diferentes de informações, incluindo-se as que nele estão descritas e outras que podem ser acessadas a partir de outras fontes, inclusive o ambiente virtual de aprendizagem?*

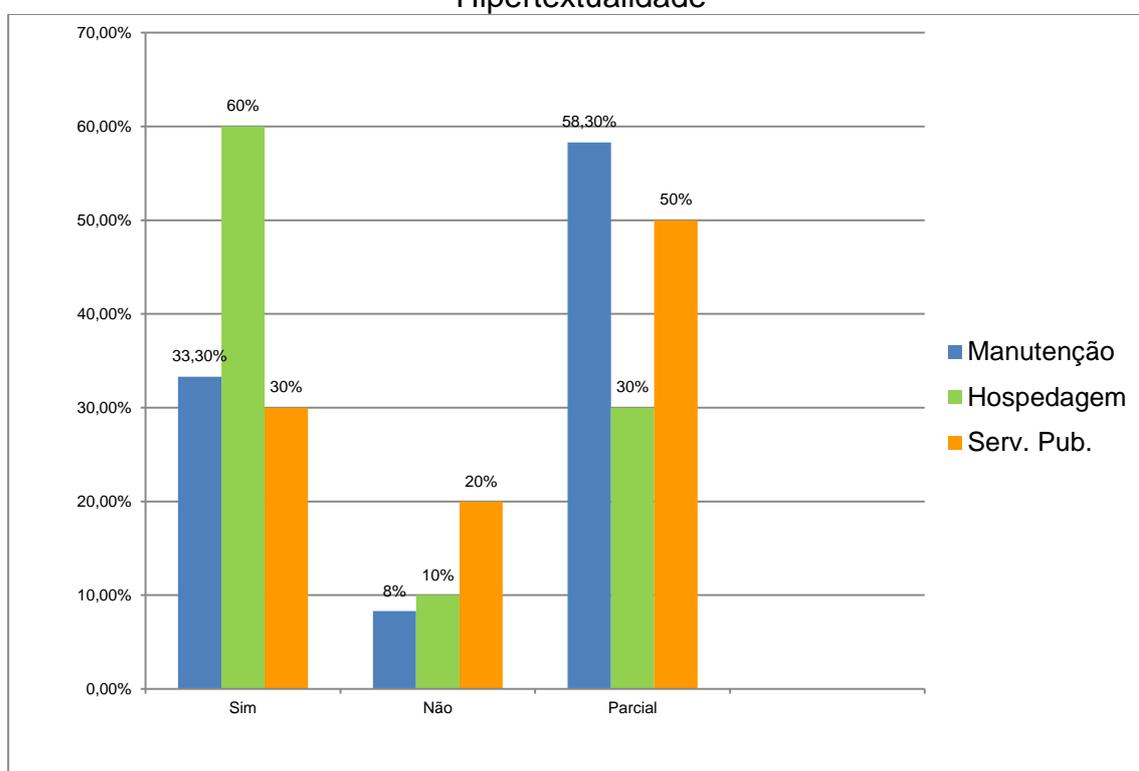
- Resultados obtidos (Tabela 10):

Tabela 10
Hipertextualidade

Respostas	Manutenção	Hospedagem	Serviços públicos
Sim	33.3%	60%	30%
Não	8.3%	10%	20%
Parcialmente	58.3%	30%	50%

Fonte: Pesquisa de campo.

Gráfico 8
Hipertextualidade



Fonte: Pesquisa de campo.

- Análise crítica do uso do hipertexto com base nos referenciais:

Observando-se a avaliação dos estudantes do curso de Manutenção, os índices de não-conformidade, se somados os que consideram que atende parcialmente (58,3%) com os que julgam que o material não deixa claro sinais de hipertextualidade (8%), tem-se um índice superior a 65%. O mesmo acontece com o curso de Serviço Público (70%) e Hospedagem, o maior com 90%.

Considerando-se os dados obtidos junto aos estudantes, por meio da aplicação do questionário e entrevistas, e fazendo-se uma avaliação técnica dos

cadernos didáticos, pode-se inferir que se trata de um problema que, na prática, tem dois fatores como origem. De um lado, as dificuldades do aluno para realizar leituras, análises e estabelecimento de pensamento crítico. De outro, melhorias técnicas e didáticas que precisam ser implementadas no material.

As habilidades e competências que os estudantes possuem ao ingressarem nos cursos, evidentemente, independem dos profissionais responsáveis pela produção dos cadernos. No entanto, as possíveis soluções também devem levar em conta este aspecto. Durante a realização desta pesquisa, oportunidade em que cadernos foram analisados à luz dos critérios escolhidos para referenciar o trabalho e dos conceitos emitidos pelos estudantes, percebeu-se que os seguintes aspectos podem ser aprimorados: incorporação de experiências que sejam familiares à realidade sociocultural dos estudantes e da região amazônica; mais indicações de websites, vídeos e leituras complementares; aprimoramento de ideias que viabilizem o estabelecimento de conexões com outras disciplinas; apresentação de mais elementos que fomentem indagações, comparações e problematizações; e relacionar a realidade vivida pelo estudante com seu perfil profissional.

Os referencias apresentados no decorrer do trabalho de pesquisa formam a base teórica que embasam as mudanças sugeridas para este item. De Correia (2003), pode-se resgatar o aspecto não-linearidade, ou seja, a possibilidade de que o estudante escolha seu percurso de aprendizagem. A partir de Lévy (1999), resgata-se a necessidade de que o material seja capaz de demonstrar capacidade comunicativa com múltiplas possibilidades. Por sua vez, tem-se em Koch e Travaglia (2006) a necessidade de se reconhecer a importância da comunicação enquanto elemento essencialmente interativo. Considerações essas que podem ser reunidas a partir das considerações de Martins Silva (2001) segunda a qual a produção de materiais didáticos impressos é composta por etapas que incluem a adequação do material às demandas dos estudantes, ênfase na linguagem dialógica, uso de estratégias capazes de manter a interação com o leitor e utilização de linguagens diversificadas, elementos estes considerados indissociáveis da estruturação hipertextual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipertextualidade guarda ligação estreita e indissociável com o momento histórico pelo qual a humanidade atravessa. É natural que, num primeiro momento, ela seja associada ao processo de digitalização pelo qual as informações vêm passando. No entanto, é importante observarmos que o hipertexto independe do digital, embora este meio aumente suas possibilidades. Na verdade, o grande fator que faz com que a hipertextualidade seja cada vez mais valorizada não é o viés tecnológico, mas sim o seu potencial para colaborar com a busca de soluções num mundo onde as fórmulas prontas e únicas já não são mais possíveis ou aceitáveis.

Hipertexto é uma palavra que encerra não apenas um conceito, pois vai além de uma simples classificação. Ao proferir esta palavra, as pessoas imediatamente sabem que a mesma se reveste de um simbolismo que inclui: ideias, informação, conhecimento, conexão, imagens, sons, vídeos, ícones, palavras, textos e tudo mais que possa expressar o pensamento humano. Evidentemente, um material impresso, como é o caso dos cadernos didáticos do e-Tec, não pode conter mídias tais como sons e vídeos, mas a hipertextualidade se faz presente quando, a partir deste material, o estudante reconhece novas possibilidades, caminhos e recursos que poderão levá-lo a aprofundar seu conhecimento.

O grande fato motivador para a realização desta pesquisa e, conseqüentemente, deste trabalho de dissertação de mestrado foi o reconhecimento de que o texto linear, que prevaleceu desde a invenção da escrita até o fim da era industrial, vem passando por um processo de transformação sem precedentes e que, certamente, trará mudanças irreversíveis para educação, incluindo-se a educação profissional, seja presencial ou a distância. É importante observar que o resultado final deste processo de transformação pode até não ser o hipertexto, mas, no mínimo, ele terá sido uma das etapas percorridas.

O interesse pelo desenvolvimento da pesquisa considerando-se a realidade regional amazonense se deve às suas peculiaridades sociais, econômicas e políticas. Sua condição geográfica estratégica exige estudos específicos que considerem sua singularidade, o que inclui, com prioridade máxima aqueles referentes à educação e as políticas públicas que lhe servem de suporte.

Alinhada a esse cenário peculiar, a Rede e-Tec Brasil se mostrou como uma resposta importante às especificidades da região não só pela possibilidade concreta de educar e profissionalizar, mas também por ser uma proposta inovadora na qual a educação a distância se mostrou imprescindível e, ao mesmo tempo, merecedora de cuidados especiais. Seu uso efetivo tornou evidente a necessidade de planejamento e ações adequadas em relação a diferentes aspectos que a compõem, com destaque para: gestão, capacitação de profissionais, suporte pedagógico, tecnologias e materiais didáticos.

Evidentemente, não se pode afirmar que, na EAD, exista um processo mais importante que o outro, mas é preciso reconhecer que cada um tem suas peculiaridades. No caso do material didático, destaca-se o fato deste ser a principal tecnologia de que o estudante se vale para guiar seus estudos, o que pode ser feito por meio de vídeos, animações, imagens, áudios, páginas da Web, recursos disponíveis em ambientes virtuais de aprendizagem e material impresso.

Todos os tipos de mídias e boa parte das tecnologias de que a EAD pode se valer estão presentes no e-tec Brasil, mas, devido às dificuldades de acesso a computadores e, principalmente, à internet, o material impresso ocupou lugar de destaque na Rede. A alusão especial, no entanto, não se deve apenas a aspectos quantitativos, mas principalmente por se tratar de um tipo de material didático em evolução no qual os processos de produção se revestiram de novos padrões baseados no hipertexto deixaram de ser apenas uma característica desejável para serem fator cuja ausência evidencia um material obsoleto e inadequado.

Considerando-se os referenciais qualitativos que serviram de base à produção do material impresso do e-Tec Brasil, é possível se verificar que os responsáveis pela condução do Programa procuraram pautar suas ações em alguns princípios fundamentais que caracterizam o hipertexto, dentre os quais: cuidados para adequar os materiais às necessidades socioculturais e regionais; ênfase na interatividade e no diálogo; uso de estratégias para manter a atenção dos estudantes; estabelecimento de múltiplas conexões, entradas e saídas, interligação com outros materiais e tecnologias, com destaque para os ambientes virtuais de aprendizagem, permitindo assim que o estudante construa seu conhecimento de acordo com suas necessidades.

Evidentemente, esses aspectos são fundamentais, mas, para se ter a certeza de que os referenciais se consolidaram em forma de material didático impresso, é preciso também que se avalie se nestes os fundamentos da hipertextualidade foram percebidos de forma prática pelos estudantes. Neste contexto, ao serem utilizados os instrumentos para a coleta da opinião dos estudantes, conforme apresentado no Capítulo 4, foi possível se fazer a detecção de alguns indicadores que apontam para a necessidade de serem realizados aperfeiçoamentos.

Na identidade visual, apesar da boa aceitação em relação a cores, imagens e diagramação, os estudantes não detectaram uma relação clara com suas respectivas realidades e com as questões regionais. Situação que não é questionada em relação à iconografia, considerada satisfatória pela maioria dos participantes. Em relação à usabilidade, o destaque está na dificuldade relatada para encontrar informações. Em dois terços dos cursos, a organização didática foi considerada satisfatória. Segundo aqueles que a apontam como um problema, os elementos pré-textuais, textuais, pós-textuais, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade não foram empregados de forma satisfatória.

A interligação com outras tecnologias também se apresenta como um fator preocupante uma vez que, para a grande maioria dos estudantes, os materiais carecem deste tipo de conexão, apesar das chamadas existentes para o uso integrado do material com o ambiente virtual de aprendizagem. Fato que se repete também em relação ao uso da linguagem dialógica, considerada imperceptível pela maioria dos estudantes. Por fim, cabe destacar a adequação ao público-alvo que apresenta índices de satisfação abaixo do ideal, principalmente pela ratificação da opinião de que o material apresenta poucas condições para que a incorporação de vivências que traduzam suas respectivas realidades.

Considerando-se as impressões dos estudantes, os referenciais de qualidade e os materiais em sua forma final, ficam evidenciadas diferenças entre aquilo que é considerado ideal em relação ao uso do hipertexto nos materiais do programa, o modo como ele foi efetivamente empregado na produção dos materiais e o modo como os estudantes os avaliam.

Para compreender estas diferenças e as possíveis medidas que podem estreitar esta relação, primeiramente, cabem considerações em relação aos pontos de divergência entre as características consideradas ideais e ao que foi efetivamente

produzido. Neste aspecto, percebe-se que houve cuidado e atenção das equipes de produção para poder atender ao previsto nos referenciais de qualidade. No entanto, há aspectos de ordem técnica e didática que precisam ser aprimorados, com destaque para: incorporação de experiências concretas em relação à realidade sociocultural do Amazonas e da região amazônica; mais indicações de websites, vídeos e leituras complementares; aprimoramento de ideias que viabilizem o estabelecimento de conexões com outras disciplinas; apresentação de mais elementos que fomentem indagações, comparações e problematizações; uso de elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais como recursos para guiar a aprendizagem; usar recursos que ressaltem a importância do AVA como elemento potencializador do material impresso; incremento no uso da linguagem dialógica trazendo mais familiaridade em relação ao material.

Em relação ao segundo aspecto, ou seja, à percepção dos estudantes em relação ao emprego efetivo do hipertexto, é importante que, primeiramente, **sejam superadas as “brechas” na formação escolar com que uma parte significativa dos estudantes se apresenta ao ingressarem nos cursos**, incluindo-se dificuldade para ler, interpretar textos e elaborar pensamentos críticos. Soma-se a isso, o fato de a rede e-Tec ter um grande número de estudantes que se encontravam há anos fora da escola e que ingressam na Rede em busca de profissionalização.

Apesar de importante, as ressalvas em relação aos estudantes, por si só, não são capazes de oferecer uma resposta adequada aos problemas de percepção apresentados. Para que isso se efetive, é preciso que, além das soluções de cunho educacional já citadas, sejam implementadas políticas públicas que promovam: melhoria do ensino fundamental, permitindo assim que os estudantes cheguem ao ensino médio preparados para os desafios desta etapa da escolarização; facilidade para o acesso a tecnologias digitais, incluindo-se hardware, software e internet; pesquisas e cursos de aperfeiçoamento para que profissionais que produzem os materiais didáticos estejam sempre atualizados em relação ao que de melhor exista no universo do hipertexto e da educação profissional a distância.

Evidencia-se que as oportunidades de melhoria existem e precisam ser implementadas em relação ao uso do hipertexto. Mas, é importante também ressaltar que, apesar das dificuldades que todos os envolvidos neste pioneiro programa tiveram que vencer, os resultados e os benefícios se fazem presentes e

consolidados no Amazonas. Certamente, os ensinamentos desta grandiosa experiência servem de subsídios não só para o seu aprimoramento, mas também como ponto de partida para muitas outras iniciativas.

REFERÊNCIAS

AMAZONAS. **Lei nº 2.816/03**, de 24 de julho de 2003. Determina a criação do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM), vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI.

Almeida, M. E. B. **Tecnologias na Educação**: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. *BOLEMA – Boletim de Educação Matemática*, n. 29, ano 21, 2008.

ALVES, João Roberto Moreira. **Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Aprendizagem**. 2008. Disponível em: <<http://www.engenheiro2001.org.br/programas/980201a1.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977, 3. ed., 2004. 223p.

BATISTA, Djalma. **O complexo da Amazônia**. 2ª. Edição. Manaus: Editora Valer, 2007.

BEAUGRANDE, R.; DRESSLER, W. U. 1997. **Introduction to text linguistics**. Disponível em: <<http://www.beaugrande.com>>. Acesso em: 24 mai 2014.

BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos para a educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BELISÁRIO, A. **Educação a distância e Internet**: a virtualização do Ensino Superior. ADVIR, Rio de Janeiro, Associação de docentes da UERJ, 2001.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. São Paulo, 2000, Autores Associados.

_____. **Educação a Distância**. 2. ed. São Paulo: 2001, Autores Associados, (Coleção Educação Contemporânea).

_____. **Educação a Distância**. Campinas: 2006, Autores Associados.

BRASIL. **Lei Federal nº 5.692/71**, fundiu o ensino profissionalizante com o secundário, constituindo um novo 2º grau.

_____. **Lei nº 7.044/82**, extingue a obrigatoriedade de habilitação profissional no nível de ensino do 2º grau.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (LDBEN – 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Ministério da Ciência e Cultura. **Sociedade da informação no Brasil**, 2000. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

_____. **Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde.** Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro_Verde.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2014.

_____. **Decreto nº 5.154/2004**, de 23 de julho de 2004, regulamenta o § 2º do art. 36, e os arts. 39 a 41 da LDB, e se sobrepôs ao Decreto nº 2.208/97.

_____. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Determina que a Educação a Distância seja adequada à atual fase em que esta se encontra no Brasil.

_____. **Portaria nº 016/2006-GDG/06**, de 30 de junho de 2006. a criação da Escola de Educação Profissional a Distância (CETAM-EAD).

_____. **Decreto nº 6.301/2007.** Institui, no âmbito do Ministério da Educação, o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – Sistema e-Tec, um programa nos moldes da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

_____. **Edital nº 01/2007/SEED/SETEC/MEC.** Estabelece duas formas de participação das instituições públicas federais, estaduais e municipais.

_____. **Lei nº 11.741**, de 16 de agosto de 2008, incorpora aos dispositivos essenciais do Decreto nº 5.154/2004, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional e tecnológica.

_____. **Decreto 7.175**, de 12 de maio de 2010. Prevê a ampliação da rede de fibra ótica para o país, como uma das soluções mais adequadas às necessidades do Amazonas (Programa Nacional de Banda Larga).

_____. **Decreto 7.589**, de 26 de outubro 2011. Revoga o Decreto 6.301/2007 e instituiu a Rede e-Tec Brasil.

_____. **Lei nº 12.513**, de 26 de outubro de 2011, instituiu o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego–Pronatec.

_____. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio (2012).

_____. **Resolução CD/FNDE, nº 06**, de 10 de abril de 2012. Determina todo o apoio financeiro às instituições participantes da Rede e-Tec Brasil, vinculadas à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

_____. **Resolução CNE nº 6**, publicada em 20 de setembro de 2012. Com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2012, define as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2012**, orienta critérios a serem contemplados para o funcionamento e regulação da educação profissional.

_____. IBGE. **Área Territorial Brasileira**. 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtm>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

_____. **Plano Nacional da Educação** (INEP: PNE, 2014).

_____. Brasília: UNESCO. **Educação para todos: O compromisso de Dakar**. 2001. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000017.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2015.

_____. Ministério da Educação. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2014.

BRASÍLIA. Mec. Secretaria de Educação A Distância (Org.). **Referenciais para Elaboração de Material Didático para EAD no Ensino Profissional e Tecnológico**. 2007. Disponível em: <http://ltc-EAD.nutes.ufrj.br/vivencias/recursos/45ref_materialdidatico.pdf>. Acesso em: 28 out. 2011.

CAPRA, Frijot. **O Ponto de Mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. (trad.) Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix. 1999.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHAVES, Eduardo O. C. **Tecnologia na educação, ensino a distância, e aprendizagem mediada pela tecnologia: conceituação básica**. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/Textos/Self/EDTECH/EAD.htm>>. Acesso em: 09 abr. 2015.

COMEL, Nelsina Elizena Damo. **E.A.D: O material impresso em questão**. Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 4, n. 1, p.171-181, 2001. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/1371/1015>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

CORBIN, J., & STRAUSS, A. **Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory** (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Organizational Research Methods July 2009 12: 614-617, first published on September 5, 2008.

CORREIA, A. A.; ANTONY, G. Educação hipertextual: diversidade e interação como material didático. In FIORENTINI, L. M. R.; MORAES, R. de A. (Orgs). **Linguagens e interatividade na educação a distância**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

COSCARELLI, Carla Viana. **Textos e Hipertextos: procurando o equilíbrio**. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ld/v9n3/06.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

DEMO, Pedro. **Questões para a teleducação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

FRAGALE, Roberto. **O Contexto Legislativo da Educação a Distância**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler**: em três artigos que se completam. 22 ed. São Paulo: Cortez, 1988.

FREITAS, Marcílio. **Amazônia e desenvolvimento sustentável**: um diálogo que todos os brasileiros deviam conhecer. Petrópolis: vozes, 2004.

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

GEERTZ, Clifford. **O saber local**: novos ensaios em antropologia interpretativa. Tradução de Vera Mello Joscelyne. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrole**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro – São Paulo: Record, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo: Avercamp, 2005.

GRIVOT, J. R. **Elaboração de material didático impresso para EAD**: orientações aos autores, 2009. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/1552009214304.pdf>>. Acesso em 05 mai. 2015.

HABERMAS, J. **Teoria de la acción comunicativa**. Racionalidad de la acción y racionalización social. Tomo I. Madrid: Taurus, 1987.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÜDKE M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MALINOWSKI, Bronislaw. **Introdução – Tema, método e objetivo desta pesquisa**. In: Os Argonautas do Pacífico Ocidental: Um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. **Materiais didáticos em educação a distância: gestão e mediação pedagógica**, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/viewFile/1360/1166?origin=publication_detail>. Acesso em: 30 nov. 2014.

MARCHUSHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos (Org.). **Hipertexto e Gêneros Digitais: novas forma de construção de sentidos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MATIAS-PEREIRA, J. Políticas públicas de educação no Brasil: a utilização da EAD como instrumento de inclusão social. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2008.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma Visão Integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

_____. **Educação a Distância: Sistemas de aprendizagem on-line**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. 2002. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf> >. Acesso em: 20 abr. 2016.

_____. **Mudanças necessárias na educação presencial**. 2011. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/presencial.html>>. Acesso em: 22 set. 2015.

NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Avaliação da aprendizagem no ensino online em busca de novas práticas. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

OLIVEIRA, Ramon de. **Jovens, Ensino Médio e Educação Profissional**. São Paulo: Papirus, 2012.

O'REILLY, Tim. **Web 2.0: compact definition?** Disponível em: <http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web_20_compact_definition.html>. Acesso em: 26 jun. 2015.

PEREIRA, Larissa. **Expansão dos cursos de Serviço Social na modalidade de EAD: direito à educação ou discriminação educacional?** 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/viewFile/7077/5737>. Acesso em 29 abr. 2015.

PETERS, Otto. **A educação a distância em transição**: tendências e desafios. Trad. Leila Ferreira de Souza Mendes. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2002.

PRETI, Oreste. **Educação a distância: fundamentos e políticas**. Cuiabá: EdUFMT, 2009a.

_____. **Educação a distância: Material didático impresso: orientações técnicas e pedagógicas**. Cuiabá: EdUFMT, 2009b.

RAMIREZ, Maria Helena. **Mediaciones curriculares y didácticas la teoria socio-cultural** (2006). Disponível em: http://cmap.upb.edu.co/rid=1178316787062_1058096298_4205/Mediaci%C3%B3n%20desde%20la%20teoria%20sociocultural.cma. Acesso em: 19 nov. 2015

ROMANZINI, Carlos Daniel. **Ensino a Distância, Educação a Distância, Aprendizagem a Distância**: Conceitos e Diferenças. 2001. Disponível em: <http://www.api.adm.br/GRS/referencias/artigo_ucs_romanzini.ENSINO_EDUCACA_O_APRENDIZAGEMpdf.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2014.

ROSINI, Alessandro Marco. **As Novas Tecnologias da Informação e a Educação a Distância**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

RASZL, Simone Moraes. **Orientação TCC**. Florianópolis: SENAI/SC Florianópolis, 2007.

SILVA, Antônia; SILVA, Marilene Corrêa. **Institucionalização da educação escolar Indígena no Brasil**, 2014. Disponível em: < <http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

SILVA, E. P.; VICENTE, K. B.; AIRES, M. L. F. G. Concepção de linguagem na transposição do conhecimento científico para material didático da EAD/Unitins. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 3, n. 1, p. 12-19, 2010.

SILVA, Ivanda Maria Martins. **Elaboração de materiais didáticos impressos par a educação a distância**. Eutomia, n. 7, 2011. Disponível em: <http://www.repositorios.ufpe.br/revistas/index.php/EUTOMIA/article/view/1203/938>. Acesso em: 06 jan. 2015.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil**: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAYLOR, James. **Fifth generation of distance education** (2001). Disponível em: < <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/CDe/media/rEADings/taylor01.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2015.

UNESCO. **Aprendizagem aberta e à distância**: perspectivas e considerações sobre políticas educacionais. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

VAL, Maria da Graça Costa. **Redação e Textualidade:** Texto e Linguagem. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

VALENTE, J. A. As Tecnologias Digitais e os Diferentes Letramentos. **Pátio Revista Pedagógica**, Porto Alegre, Ano XI, n. 44, p. 12-15, 2007.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** Rio de Janeiro: Atlas, 2007.

VIGNERON, Jacques; OLIVEIRA, Vera Barros de (Org.). **Sala de aula e tecnologias:** Do curso por correspondência ao curso online. São Bernardo do Campo: Umesp, 2005.

VOLPATO et al. **Mídia e conhecimento:** educação a distância (1998). Disponível em: <<http://www.cglobal.pucrs.br/~greptv/bibEAD>> Acesso em: 03 mar. 2015.

XAVIER, Antonio Carlos. **A era do hipertexto:** linguagem e tecnologia. Recife: Universitária da UFPE, 2009.