

**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração - PROPAD**

Juliana Marreiro

**Configuração Tecnológico-Processual para Adoção
da Tecnologia da Informação na Educação à
Distância no Interior do Estado do Amazonas:
O Caso do Centro Universitário do Norte**

Recife, 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE ACESSO A TESES E DISSERTAÇÕES

Considerando a natureza das informações e compromissos assumidos com suas fontes, o acesso a monografias do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco é definido em três graus:

- “Grau 1”: livre (sem prejuízo das referências ordinárias em citações diretas e indiretas);
- “Grau 2”: com vedação a cópias, no todo ou em parte, sendo, em consequência, restrita a consulta em ambientes de biblioteca com saída controlada;
- “Grau 3”: apenas com autorização expressa do autor, por escrito, devendo, por isso, o texto, se confiado a bibliotecas que assegurem a restrição, a ser mantido em local sob chave ou custódia;

A classificação desta dissertação se encontra, abaixo, definida por seu autor.

Solicita-se aos depositários e usuários sua fiel observância, a fim de que se preservem as condições éticas e operacionais da pesquisa científica na área da administração.

Título da Monografia: Configuração Técnico-Processual para a Adoção da Tecnologia da Informação na Educação à Distância no Interior do Estado do Amazonas: O Caso do Centro Universitário do Norte.

Nome do Autor: Juliana Marreiro

Data da aprovação: 27/11/2009

Classificação, conforme especificação acima:

Grau 1

Grau 2

Grau 3

Recife, 27 de novembro de 2009.

Juliana Marreiro

Juliana Marreiro

**Configuração Tecnológico-Processual para Adoção da
Tecnologia da Informação na Educação à Distância no
Interior do Estado do Amazonas:
O Caso do Centro Universitário do Norte**

Orientador: Jairo Simião Dornelas, Dr.

Dissertação apresentada ao Programa MINTER de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco em convênio com o Centro Universitário do Norte-UNINORTE como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Recife, 2009

Marreiro, Juliana

Configuração tecnológico-processual para adoção da tecnologia da informação na educação à distância no interior do Estado do Amazonas: o caso do Centro Universitário do Norte / Juliana Marreiro. - Recife: O Autor, 2009.

164 folhas: fig. e quadro.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Administração, 2009.

Inclui bibliografia, apêndice e anexos

1. Estudos. Educação à distância. 2. Ensino à distância. 3. Tecnologia da informação. 4. Gestão do conhecimento. 5. Desenvolvimento organizacional. I. Título.

658

CDU (1997)

UFPE

658

CDD (22.ed.)

CSA2010-031

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração – PROPAD
Mestrado Interinstitucional – MINTER/UNINORTE

Configuração Tecnológico-Processual para Adoção da Tecnologia da Informação na Educação à Distância no Interior do Estado do Amazonas: O Caso do Centro Universitário do Norte


Juliana Marreiro

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco e aprovada em 27 de novembro de 2009.

Banca Examinadora:


Prof. Jairo Simião Dornelas, Doutor, UFPE (orientador)


Prof.a Cacilda Soares de Andrade, Doutora, UFPE (examinadora externa)


Prof. Paulo Carneiro Cunha Filho, Doutor, UFPE (examinador externo)

Este trabalho é dedicado a todos que me ajudaram nesta vida. A Deus, primeiramente e sempre presente. A minha mãe, por seu esforço em fornecer todos os instrumentos necessários para o meu estudo e crescimento profissional. Ao meu esposo Márcio, por sua compreensão, paciência e amor neste período de diversas e inesgotáveis atividades acadêmicas.

“É do buscar e não achar que nasce o que eu não conhecia,
e que instantaneamente reconheço.”

Clarice Lispector

Agradecimentos

Ao professor Dr. Jairo Simião Dornelas, pela persistência, paciência, dedicação e profissionalismo durante todo o processo de orientação da minha dissertação. Ressalto ainda que sua forma peculiar e contundente de orientação me permitiu vivenciar um processo contínuo de aprendizagem ao longo destes últimos meses de mestrado.

Aos professores da banca examinadora do projeto de dissertação que durante a qualificação contribuíram com sugestões valiosas para aperfeiçoar esta pesquisa.

Ao UNINORTE, que me apoiou financeiramente e intelectualmente, agradeço a oportunidade de trabalhar nesta organização e o crescimento profissional que nela obtive.

Aos professores Dr. Tristão Sócrates Baptista de Carvalho (UNINORTE) pelas importantes contribuições ao estudo. Ao professor MSc. Cauper Filho (UEA) pelo apoio significativo durante a coleta de dados. Aos docentes e amigos do centro de educação à distancia (CED) do UNINORTE e da universidade do Estado do Amazonas, em especial aos professores Morgana Regina, Mariluce Santiago, Magaloni Almeida, Solange Louzada, Jaci Augusta, Janaina Alencastro e Ligia Heyer.

Ao grupo dos cinco (Juliana, Morgana, Mariluce, Jonis e Edilmar) pelas inúmeras madrugadas e pizzas preparando os seminários das disciplinas do mestrado. Aos docentes do MINTER, em especial aos professores Salomão e Cristina. Aos meus colegas do MINTER e do Exército. A Deus e a minha família, aos quais dedico esta dissertação. Enfim, a todos que participaram dessa etapa da minha vida.

Resumo

Incentivada pelas possibilidades decorrentes das tecnologias da informação e por suas inserções nos processos educativos, as instituições de ensino vêem a educação à distância como um meio para democratizar o acesso ao conhecimento e expandir oportunidades, principalmente em regiões de extremas dificuldades geográficas. Neste prisma, o objetivo deste estudo foi estabelecer uma configuração tecnológico-processual para a adoção de um modelo de educação à distância no interior do Estado do Amazonas, à luz do escopo de concepção de uma instituição de ensino superior privada, o Centro Universitário do Norte. Procedeu-se a análise de fontes primárias e secundárias com o intuito de: definir a estrutura do processo institucional para implementação de alternativas de educação à distância; estabelecer a base tecnológica necessária para a implementação do processo perseguido na base e nos pólos, considerando as peculiaridades do ambiente; estipular para os municípios do interior do Amazonas, considerando as mesorregiões, a infra-estrutura necessária para implantar o processo de educação à distância idealizado neste estudo, comparar as diversas alternativas de implementação do processo estipulado, definindo aquela de melhor aplicabilidade no cenário. A análise adota uma perspectiva funcionalista e descritiva e provem de uma abordagem que confronta diversos modelos de implementação do processo. Os resultados indicam cinco alternativas de configurações suscitando uma hierarquia ideal de adoção aplicável ao cenário, a transmissão de aulas através da tecnologia *internet protocol television* (IPTV), apontando algumas barreiras para sua real adoção.

Palavras-chave: Educação à distância. Modelos de educação à distância. Tecnologia da informação. Organizações de ensino.

Abstract

Encouraged by the possibilities offered by information technology and for its insertions in educational processes, educational institutions see the distance education as a way to democratize the access to knowledge and expand opportunities, mainly in regions of extreme geographic difficulties. In this prism, the objective of this study was to establish a technological-procedure configuration for the adoption of a distance education model in the Amazon countryside, having as scope a private institution of higher education, the Centro Universitário do Norte. It was proceeded an analysis from primary and secondary sources in order to: define the institutional process structure to implement alternatives of distance education; establish the technological basis for the implementation of the process pursued in the base and in the Amazon countryside, considering the peculiarities of the environment; provide the infrastructure necessary to deploy the distance education process idealized in this study, compare the different alternatives of implementation, defining the one who has the better applicability in the scene. The analysis adopts a functionalist and descriptive perspective and comes from an approach that confronts different implementation models. The results indicate five alternatives of configurations raising an ideal hierarchy of adoption applicable to the scene, the transmission of classes through the internet protocol television (IPTV), showing some barriers to its real adoption.

Key-words: Distance education. Distance education models. Information technology. Education organizations.

Sumário

1 Introdução	15
2 Contexto da pesquisa	18
2.1 Ambiente	18
2.2 Cenário	19
2.3 Problema	23
2.4 Objetivos da pesquisa	24
2.4.1 Objetivo geral	24
2.4.2 Objetivos específicos	25
2.5 Justificativa	25
3 Referências conceituais	27
3.1 Organizações	27
3.1.1 Funções empresariais e processo administrativo	28
3.1.2 Processos	30
3.2 Organizações de ensino	31
3.3 Modalidades de ensino	33
3.3.1 Ensino presencial	34
3.3.2 Ensino semi-presencial	34
3.4 Tecnologia da informação	35
3.4.1 Dados e seu gerenciamento	36
3.4.2 Redes de computadores	36
3.4.3 Internet	38
3.4.4 Meios de transmissão	39
3.4.5 <i>Internet protocol television</i>	42
3.4.6 <i>Vídeo streaming</i>	43
3.4.7 Dispositivos móveis	43
3.5 Tecnologias para educação à distância	44
3.5.1 Mídia impressa	45
3.5.2 Mídia sob a forma de áudio e vídeo	45
3.5.3 Rádio e televisão	46
3.5.4 Teleconferência	47
3.5.5 Sistemas de aprendizado baseados na <i>web</i>	48
3.6 Educação à distância	49
3.6.1 Definições de educação à distância	50
3.6.2 Evolução histórica da educação à distância	52
3.6.3 Modelos pedagógicos e de aprendizagem	53
3.6.4 Educação à distância no Brasil	56
3.6.4.1 Aspectos legais	57
3.6.4.2 Desenvolvimento posterior: usos e problemas	58
4 O Centro Universitário do Norte	61
4.1 Histórico	61
4.2 O UNINORTE e seu <i>cluster</i> educacional	62

4.2.1	Infra-estrutura	63
4.2.2	Atores educacionais	64
4.2.3	Sistema de produção do material instrucional	65
4.2.4	Mecanismos didáticos de ensino	67
4.2.5	Ambiente virtual de aprendizagem	68
4.3	Modelo operacional da pesquisa	68
5	Procedimentos metodológicos	70
5.1	Visão epistemológica	70
5.2	Natureza de pesquisa	71
5.3	Métodos de pesquisa	71
5.4	Estratégia de pesquisa	72
5.5	Desenho da pesquisa	74
5.6	Protocolo de estudo de caso	75
5.7	Coleta de dados	76
5.8	Análise dos dados	78
5.9	Cuidados metodológicos	81
6	Análise dos resultados	83
6.1	Perfil dos entrevistados	83
6.2	Percepção dos entrevistados	83
6.2.1	Educação à distância no Estado do Amazonas	84
6.2.2	Processo de educação à distância para o interior do Estado	84
6.2.3	Processo de educação à distância em Manaus	86
6.3	Base tecnológica para implementação de processo de educação à distância	87
6.4	Configurações tecnológico-processuais possíveis	89
6.4.1	Transmissão de aulas por satélite	90
6.4.2	<i>Internet protocol television</i>	92
6.4.3	Aula presencial e ambiente virtual de aprendizagem	93
6.4.4	Vídeo <i>streaming</i>	95
6.4.5	Dispositivos móveis	96
6.5	Comparação das configurações tecnológico-processuais de educação à distância	97
6.5.1	Síntese das possibilidades	97
6.5.2	Quadro comparativo das possibilidades	99
7	Conclusões	101
7.1	Síntese da pesquisa	101
7.2	Confronto com os objetivos	102
7.3	Limitações do estudo	103
7.4	Contribuições para novos estudos	104
	Referências	105
	APÊNDICE A – Detalhamento do protocolo de estudo de caso	114
	APÊNDICE B – Roteiro das entrevistas (plano para a aplicação da entrevista)	116
	APÊNDICE C – Trechos significativos das entrevistas	120
	ANEXO A – Mapa do Estado do Amazonas	130
	ANEXO B – Municípios do Estado do Amazonas	130
	ANEXO C – Escolas estaduais dos municípios do Estado do Amazonas	132

ANEXO D – Municípios com telecentros da prefeitura e universidades estaduais e federais	144
ANEXO E – Número de docentes (com nível superior) dos municípios do Amazonas	146
ANEXO F – Meios de acesso aos municípios do Amazonas	148
ANEXO G – Educação à distância no Brasil (2004-2006)	150
ANEXO H – Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005	151
ANEXO I – Portal UNINORTE	162
ANEXO J – Ambiente SICA.CED [®]	162
ANEXO L – Disciplinas SICA.CED [®]	164

Lista de Figuras

Figura 1 (2): Mapa das mesorregiões do Amazonas	20
Figura 2 (2): Mapa rodoviário do Estado do Amazonas	22
Figura 3 (3): Articulação conceitual da pesquisa.	27
Figura 4 (3): Funções empresariais e processo administrativo	29
Figura 5 (3): Enfoque sistêmico de uma instituição de ensino superior	33
Figura 6 (3): Arquitetura de um banco de dados	36
Figura 7 (3): Modelo sistêmico de educação à distância.	49
Figura 8 (3): Modelo operacional para a educação à distância	50
Figura 9 (3): Cinco gerações de educação à distância.	53
Figura 10 (4): Organograma funcional do centro de educação à distância do UNINORTE	62
Figura 11 (4): Infra-estrutura do centro de educação à distância do UNINORTE	64
Figura 12 (4): Fluxo de produção do material instrucional	66
Figura 13 (4): Modelo operacional da pesquisa	69
Figura 14 (5): Desenho da pesquisa	74
Figura 15 (5): Fases de uma análise de conteúdo	80
Figura 16 (6): Configuração que utiliza transmissão de aulas por satélite	91
Figura 17 (6): Configuração que utiliza a tecnologia IPTV	93
Figura 18 (6): Configuração valendo-se de aula presencial e ambientes virtuais de aprendizagem	94
Figura 19 (6): Configuração que utiliza a transmissão de aulas por vídeo <i>streaming</i>	95
Figura 20 (6): Configuração que utiliza dispositivos móveis	97

Lista de Quadros

Quadro 1 (2): Mesorregião centro amazonense	21
Quadro 2 (2): Mesorregião norte amazonense	21
Quadro 3 (2): Mesorregião sudoeste amazonense	21
Quadro 4 (2): Mesorregião sul amazonense	21
Quadro 5 (3): As tecnologias disponíveis para a educação à distância	44
Quadro 6 (3): Definições de educação à distância	51
Quadro 7 (3): Necessidades supridas pela educação à distância frente aos processos educacionais	51
Quadro 8 (3): Tendências dos modelos pedagógicos	54
Quadro 9 (4): Modalidades de recepção para o ensino à distancia	59
Quadro 10 (4): Mecanismos didáticos de ensino no processo UNINORTE	67
Quadro 11 (5): Seções do protocolo para estudo de caso da pesquisa	75
Quadro 12 (5): Vantagens e limitações das entrevistas	77
Quadro 13 (6): Requisitos para a implantação de pólo de presença	88
Quadro 14 (6): Quadro comparativo das possibilidades de implementações da EAD	100

1 Introdução

O início do novo milênio tem sido descrito sob diversas denominações tais como: era da informação, era digital ou era do conhecimento (DRUCKER, 2003), sendo globalmente o resultado de mudanças significativas advindas da tecnologia. Com isto, chega-se a um ponto da história em que esses avanços tecnológicos, bem como as tendências econômicas e demográficas convergem e se reforçam mutuamente para criar um impulso que resultará em mudanças mais aceleradas nos próximos anos (MOORE, 2007).

Dentre as características fundamentais desse novo mundo contemporâneo, destacam-se o volume de informações e a velocidade em que as mesmas são veiculadas, acarretando transformações profundas em todos os níveis e esferas da sociedade, criando novos estilos de vida, de consumo e novas maneiras de aprender. É a era da comunicação por satélites, dos computadores, da hipermídia, da derrubada de fronteiras e limites de espaço e tempo entre as nações e os homens (NISKIER, 1999).

Nesse cenário de mudanças no processo econômico, na organização e gestão do trabalho, no acesso ao mercado de trabalho e em uma cultura cada vez mais midiaticizada a tecnologia da informação (TI) destaca-se por abrir novos horizontes, levando empresas a expandirem as suas áreas de atuação muito além de suas fronteiras geográficas e passarem a adotar uma orientação mais empreendedora, inclusive as instituições de ensino.

Nessa perspectiva, a tecnologia assume a função de ferramenta de comunicação e busca de informações e, sobretudo, de um instrumento que induz a uma nova relação com o conhecimento por suas características de registro, recuperação, atualização e recombinação de informações, construindo novos conhecimentos. No caso específico das instituições de ensino, a tecnologia da informação permite que os recursos tecnológicos disponíveis sejam utilizados para aprimorarem seus processos de gestão e de ensino-aprendizagem, renovando o conceito de educação e também expandindo as suas fronteiras educacionais. É também através da tecnologia da informação que o processo de educação à distância (EAD) é viabilizado.

A EAD desponta cada vez mais nas sociedades contemporâneas, como uma modalidade de ensino extremamente adequada e desejável para atender às novas demandas educacionais decorrentes das mudanças na sociedade do conhecimento. A EAD tende a se tornar cada vez mais um elemento regular dos sistemas educativos, assumindo posições de crescente importância em todos os níveis educacionais (BELLONI, 2006).

Naturalmente, os benefícios deste novo processo de ensino-aprendizagem justificam os esforços das instituições para atuarem na educação à distância, o que faz crer que esta modalidade educacional aparenta ter um futuro promissor.

No entanto, segundo Lévy (1999), os aspectos tecnológicos requisitados por certas técnicas de ensino à distância, incluindo as hipermídias e redes de comunicação interativas, são pontos que restringem a ampla difusão desta modalidade de ensino. De fato, aspectos relativos à velocidade de acesso e transmissão de dados, compatibilidade tecnológica, tratamento de dados em diversos formatos como áudio e vídeo, ainda são dificultadores e pontos vulneráveis sobre os quais são tecidos fortes questionamentos (LITTO, 2009).

Empregar bem as tecnologias da informação depende, por sua vez, da utilização de técnicas de criação e comunicação apropriadas, exigindo tempo, planejamento e recursos financeiros. Antes de investir em um programa de educação à distância, uma instituição precisa considerar, inicialmente, se tal iniciativa é de fato congruente com sua missão e se existe demanda real na região ou nicho de mercado definido. Caso exista, mister se faz definir os recursos que podem ser oferecidos, garantindo assim a qualidade continuada, a eficácia e a eficiência do programa de EAD, ou seja é mandatório estipular-se um processo.

No Brasil, a região Sudeste foi a primeira a utilizar educação à distância e ramificá-la em suas diversas instituições de ensino. Seja pela grande quantidade de instituições de ensino superior (IES), seja pela demanda de alunos, a região dominou, desde meados de 2001, a expansão da EAD no Brasil (ABED, 2008).

Todavia, o ano de 2007 concretizou uma mudança significativa neste cenário, colocando o Sul do país na primeira colocação entre as regiões que mais concentram alunos na modalidade de ensino EAD e revelando que esta região, juntamente com a região Centro-Oeste, eram as que mais cresciam em número de estudantes (ABED, 2008). A expansão verificada aprofunda ainda mais as assimetrias regionais em educação, em especial quando se observa que a região Norte possui apenas 6,5% do total de alunos matriculados no ensino à distância.

É justo nessa região que se pretende focar o estudo, mais especificamente no interior do Estado do Amazonas, que se situa na Amazônia Central e onde acontece o maior adensamento dos cursos de água de toda a bacia, com períodos de seca e vazante diferenciados.

Em relação à educação à distância, o interior do Estado ainda se encontra em estágio incipiente de desenvolvimento, sofrendo os reflexos de preconceitos acadêmicos e de limitações tecnológicas significativas. A defasagem digital que para Barbosa (2008) é o hiato

entre quem tem e quem não tem acesso à tecnologia, é fator preponderante nestes municípios cuja população tem acesso mínimo ou nenhum contato com o computador ou com as tecnologias de informação.

Muito além de ser um meio de superar problemas emergenciais ou forma de enfrentar questões de espaços territoriais, esta modalidade de educação conquista, progressivamente, espaços junto aos diversos sistemas acadêmicos e educacionais (SEED, 2009). Diante de diversas possibilidades, a oferta da EAD combinada a modelos tradicionais de ensino em diversos níveis, é ingrediente fundamental na democratização de uma educação interativa e de qualidade no Estado do Amazonas.

Isto posto, surge então o desafio de incluir essa sociedade na era digital através da educação à distância. Para ter sucesso nessa empreitada, mister se faz buscar uma estrutura apropriada em processo e tecnologia da informação, compatível com os recursos e as dificuldades da região. Logo, em adição, esta pesquisa objetiva dimensionar configurações tecnológico-processuais apropriadas para a adoção de um processo de educação à distância no interior do Estado do Amazonas, à luz do escopo de concepção para EAD de uma instituição de ensino superior privada.

Para tal fim, este estudo está estruturado em sete capítulos. A introdução sobre o tema de pesquisa é realizada no capítulo 1. A definição do problema de pesquisa, seus objetivos geral e específico e as justificativas para o desenvolvimento do presente estudo estão no capítulo 2.

O referencial conceitual que norteou o estudo está dividido em três grandes temáticas inter-relacionadas, desenvolvidas ao longo do capítulo 3: organizações de ensino, tecnologia da informação e educação à distância.

O capítulo 4 descreve o cenário onde a pesquisa irá ocorrer, fazendo uma retrospectiva da atuação do Centro Universitário do Norte, seu perfil institucional e sua infra-estrutura de tecnologia da informação, a qual já é utilizada pelo centro de educação à distância da instituição (CED-UNINORTE) para ofertar cursos na modalidade EAD.

Já no capítulo 5, há a descrição do procedimento metodológico empregado na pesquisa e seus detalhamentos, os quais reforçam a estrutura do capítulo 6, onde ocorre a análise dos resultados do caso estudado na pesquisa evidenciando cinco alternativas de implementação de configurações tecnológico-processuais factíveis para a adoção de um processo de educação à distância nos municípios do Amazonas. Por fim, as conclusões são apresentadas no capítulo 7.

2 Contexto da pesquisa

Este capítulo tem por meta descrever o cenário onde a pesquisa ocorreu, apresentando ainda os objetivos e a justificativa da importância deste estudo.

2.1 Ambiente

A tecnologia da informação incorpora-se em uma nova era de mudanças na sociedade e nas organizações e é responsável por transformações profundas em todos os níveis e esferas comunitárias, criando novos estilos de vida, de consumo e novas maneiras de aprender e empreender (BELLONI, 2006).

Essas transformações são cada vez mais presentes na vida de boa parte dos cidadãos, alterando-lhes seus empregos, suas atividades rotineiras de trabalho e, conseqüentemente, modificando seus comportamentos e seus relacionamentos (DUPAS, 1999). Com base nessas mudanças, surge a necessidade de aprimorar a efetividade do capital humano nas organizações, uma vez que o conhecimento se transforma em um produto de rápida obsolescência, impondo a necessidade de um aprendizado contínuo em uma era digital de concorrências significativas (ANDRADE, 2008).

A transformação da sociedade industrial em uma sociedade baseada na informação e no conhecimento também exigiu mudanças na gestão das empresas, tornando a informação organizada uma ferramenta fundamental para o crescimento e sobrevivência das organizações. De fato, a informação organizada e analisada modifica os processos de decisão, a estrutura administrativa e a maneira de trabalhar das empresas, levando à execução de ações verdadeiramente úteis aos negócios. A TI torna a informação compreensível e aplicável na solução de problemas e na tomada de decisões que se transformarão em diretrizes e pressupostos estratégicos, propiciando novas maneiras de se obter vantagens competitivas em relação ao desempenho dos concorrentes (BORGES, 1995; TORRES, 1996) e por isso a tecnologia da informação, em um curto espaço de tempo, ganhou força gerando benefícios em termos de eficiência, eficácia e transformação, atingindo indivíduos, unidades funcionais e a organização como um todo, aperfeiçoando o processo de decisão e a produção de bens e serviços (WALTON, 1993).

Nesta prática, diversos setores da vida social foram explicitamente influenciados a adaptarem-se às inovações e, por conseguinte, às expectativas, necessidades e oportunidades educacionais. Kenski (2007) afirma que atualmente a tecnologia é essencial para a educação, ou melhor, a educação e a tecnologia são indissociáveis.

Há evidências que comprovam a contribuição positiva que a tecnologia da informação pode propiciar na ampliação do acesso à educação, especialmente para atendimento de grandes massas e regiões distantes, em comparação com modalidades tradicionais de ensino e aprendizagem (SEED, 2009).

Nessa perspectiva, a tecnologia da informação também permite que as instituições de ensino utilizem recursos tecnológicos renovando o conceito de educação e expandindo suas fronteiras educacionais. É através das tecnologias da informação que o processo de educação à distância é viabilizado.

2.2 Cenário

Uma mudança fundamental está ocorrendo no âmbito interno das organizações empresariais em escala mundial. Esta mudança, oriunda da inserção da tecnologia da informação na sociedade, está renovando o modelo de gestão dessas organizações em face das necessidades de sobrevivência no ambiente em que as mesmas atuam.

Malhorta (1997) ressalta que essa sobrevivência e o sucesso das organizações dependem da efetiva utilização da tecnologia da informação, a qual que exerce um papel importante na administração da mudança organizacional e se constitui em ferramenta fundamental para a melhoria de desempenho nos negócios.

Eventos recentes no contexto do setor educacional evidenciam que tais mudanças também são aplicáveis às instituições de ensino superior brasileiras (TACHIZAWA, 2008) e refletem-se sobre os tradicionais modelos de educação. Desta forma, utilizar novos ambientes de ensino-aprendizagem resultantes de alterações estruturais nas formas de ensinar e aprender, possibilitadas pela tecnologia da informação, é um desafio a ser assumido por toda a sociedade (KENSKI, 2008).

Dentre as modalidades de ensino existentes, a educação à distância desponta cada vez mais nas sociedades contemporâneas como uma modalidade extremamente adequada e desejável para atender às novas demandas educacionais decorrentes das mudanças na nova ordem econômica (BELLONI, 2006).

Esta modalidade de ensino, incorporada pelas melhores instituições de ensino do mundo, parece ser a alternativa para minimizar o desafio que é levar a educação ao interior do Amazonas, um Estado que possui uma sociedade caracterizada pela defasagem digital e barreiras geográficas (BARBOSA, 2008).

A grande Amazônia, que abrange cerca de 7,8 milhões de km², envolve oito países: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela e corresponde a 44% da superfície da América do Sul. Contém aproximadamente 20% da água doce do planeta, um terço das florestas latifoliadas e 10% da biodiversidade universal e nela pulsa o rio Amazonas, um dos mais extensos do mundo e o maior em volume de água do planeta.

A Amazônia brasileira constitui cerca de 60% dessa grande região, possui mais de 20 milhões de habitantes, com 60% dessa população concentrada em núcleos urbanos (BARBOSA, 2008) e é dividida em quatro mesorregiões: centro amazonense, norte amazonense, sudoeste amazonense e sul amazonense. A figura 1 destaca esta divisão territorial, na qual, segundo o IBGE (2009), existe a divisão geopolítica mostrada nos quadros de 1 a 4.

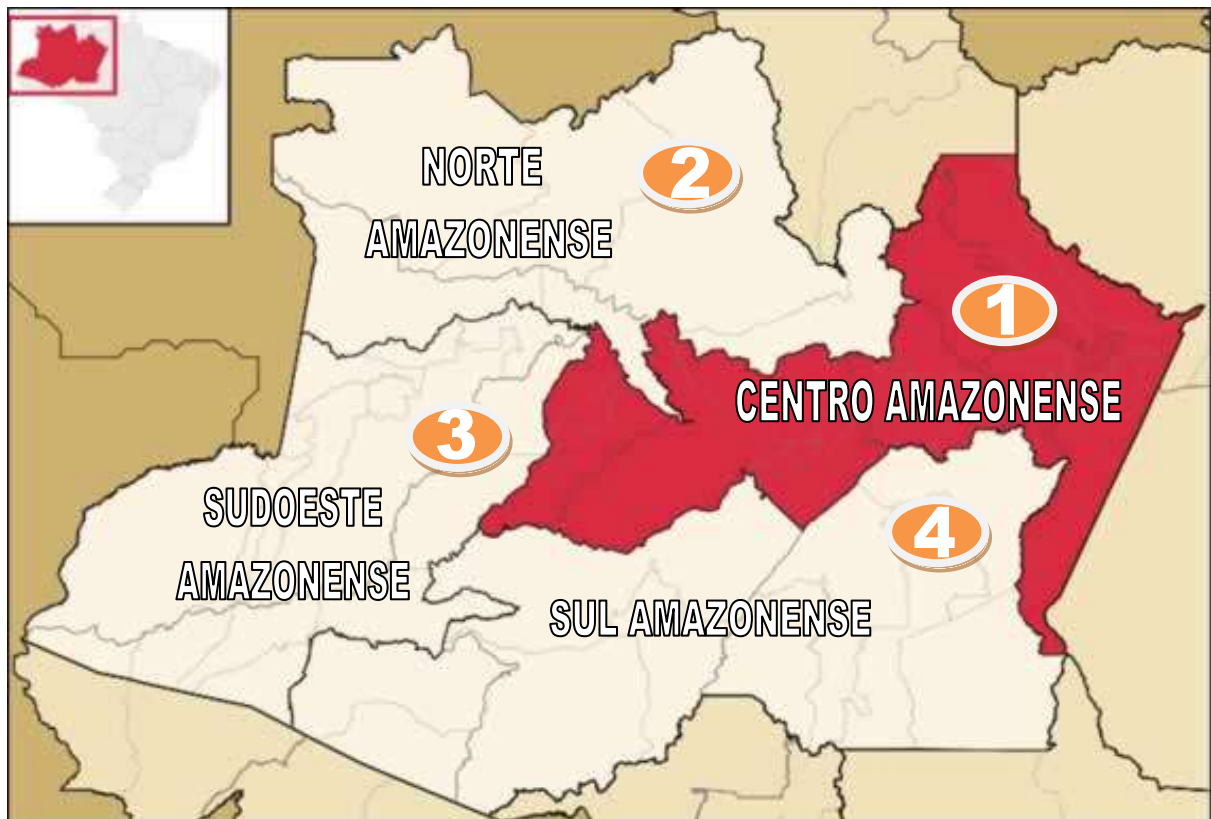


Figura 1 (2): Mapa das mesorregiões do Amazonas
Fonte: IBGE (2009).

Mesorregião 1 - centro amazonense	
Microrregião 1	Anamã, Anori, Beruri, Caapiranga, Coari, Codajás
Microrregião 2	Itacoatiara, Itapiranga, Nova Olinda do Norte, Silves, Urucurituba
Microrregião 3	Autazes, Careiro, Careiro da Várzea, Iranduba, Manacapuru, Manaquiri, Manaus
Microrregião 4	Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Maués, Nhamundá, Parintins, São Sebastião do Uatumã, Uruará
Microrregião 5	Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva
Microrregião 6	Alvarães, Tefé, Uarini

Quadro 1 (2): Mesorregião centro amazonense
Fonte: IBGE (2009).

Mesorregião 2 - norte amazonense	
Microrregião 1	Japurá, Marañ
Microrregião 2	Barcelos, Novo Airão, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira

Quadro 2 (2): Mesorregião norte amazonense
Fonte: IBGE (2009).

Mesorregião 3 - sudoeste amazonense	
Microrregião 1	Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamim Constant, Fonte Boa, Jutaí, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga, Tonantins
Microrregião 2	Carauari, Eirunepé, Envira, Guajará, Ipixuna, Itamarati, Juruá

Quadro 3 (2): Mesorregião sudoeste amazonense
Fonte: IBGE (2009).

Mesorregião 4 - sul amazonense	
Microrregião 1	Boca do Acre, Pauini
Microrregião 2	Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã
Microrregião 3	Canutama, Lábrea, Tapauá

Quadro 4 (2): Mesorregião sul amazonense
Fonte: IBGE (2009).

A Amazônia brasileira está marcada por sua diversidade física, natural, biológica, populacional, cultural, econômica e social. Paradoxalmente, se é exuberante pela imensidão de sua inexplorada floresta e pela riqueza de sua bacia hidrográfica, maior do mundo, por outro lado, abriga ao longo de seus rios, um grande número de pequenas cidades e povoados dispersos e isolados, cuja população vem ao longo dos anos enfrentando duras privações.

As estradas de rodagem são poucas em quilometragem e unem poucas cidades. A maior delas liga Manaus a Boa Vista, capital do Estado de Roraima, e é totalmente trafegável. A ligação com Porto Velho (capital do Estado de Rondônia), dos tempos da transamazônica, foi invadida pela mata e dela sobraram pequenos trechos em precária situação de trafegabilidade. Os municípios de Iraduba, Manacapuru, Novo Airão e Itacoatiara têm ligações de estrada de rodagem permanente e em bom estado de conservação. Aos demais municípios chega-se de barco e de avião, dependendo das condições climáticas, da seca e vazante dos rios, da situação dos aeroportos improvisados, inacabados ou em precário estado de conservação. O mapa explícito na figura 2 destaca esta situação.

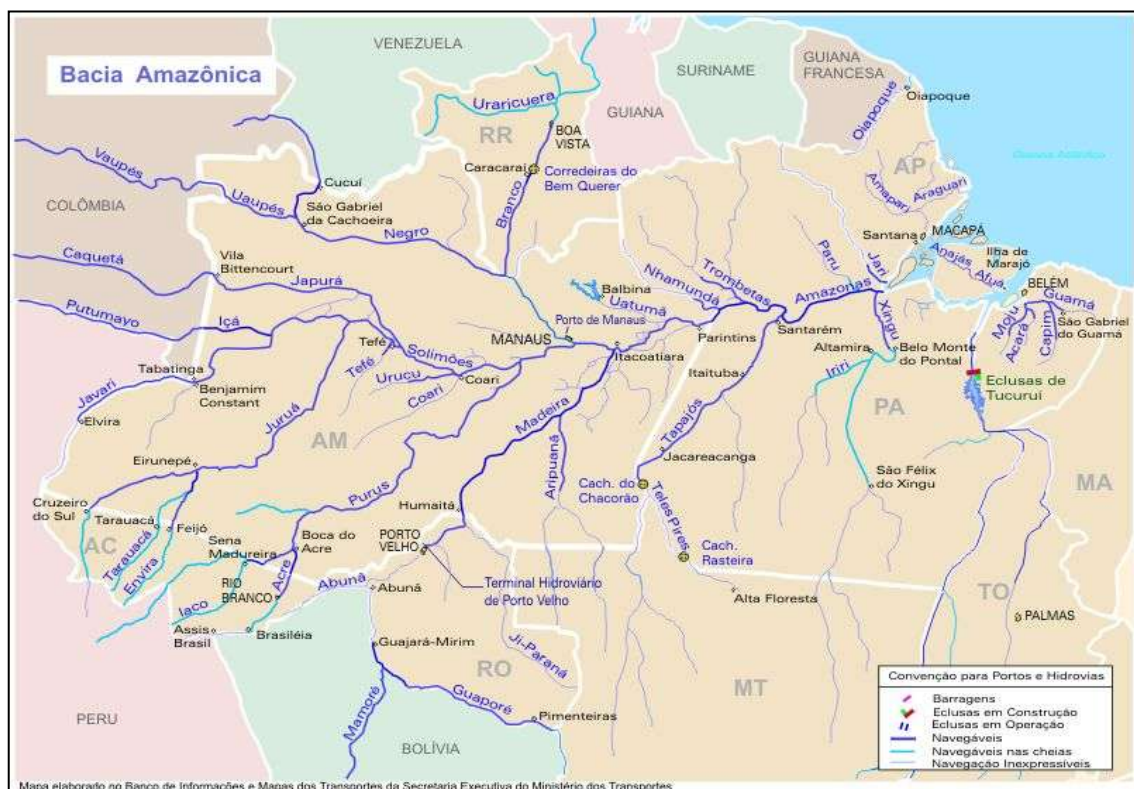


Figura 2 (2): Mapa rodoviário do Estado do Amazonas
Fonte: Secretaria de Transportes (2007).

É neste cenário único, da realidade amazônica, que se deu a criação, em 1991, do Centro Universitário do Norte (UNINORTE).

Localizado na cidade de Manaus, no Estado do Amazonas, o UNINORTE tem como visão de futuro ser reconhecido como um centro de excelência no atendimento às necessidades educacionais do norte do país, acompanhando e antecipando-se às mudanças econômicas e sociais, promovendo uma atuação eficaz e inovadora com vistas à compreensão,

interpretação, preservação, reforço, promoção e difusão das culturas nacionais e regionais a partir de um contexto de pluralismo e diversidade cultural (PDI UNINORTE, 2007).

O UNINORTE oferece atualmente 40 (quarenta) cursos/habilitações na modalidade presencial em nível de graduação e atua nas áreas de ciências exatas e da terra e engenharia, ciências biológicas e da saúde, ciências sociais e humanas e na área de ciências agrárias. Em 2006, visando ampliar sua visão institucional, implantou a educação à distância na modalidade semipresencial em Manaus.

É neste cenário de limitações tecnológicas e barreiras geográficas que o UNINORTE pretende expandir suas fronteiras educacionais levando a educação aos rincões Amazônicos, através do ensino à distância e da tecnologia da informação, estruturando pólos de EAD nos municípios com infra-estrutura adequada para a implantação do processo.

Ressalte-se ainda que em países como Brasil e Canadá, que possuem dimensões continentais e regiões de difícil acesso, além das carências específicas, é necessário uma alternativa que possibilite a chegada dos processos educativos a toda população de seu território (VENTURA, 2006). Esta estudiosa autora ainda destaca que a política educacional do Canadá, tem tal prioridade oferecer à população desenvolvimento em condições iguais e é um dos principais motivos para a consolidação da EAD naquele país. É nesse contexto que a EAD justifica a sua presença e importância.

2.3 Problema

A educação à distância vem crescendo rapidamente em todo mundo, incentivada pelas possibilidades decorrentes da tecnologia da informação e de sua inserção em todos os processos produtivos. De fato, cada vez mais as instituições de ensino vêm nessa forma de educação um meio para democratizar o acesso ao conhecimento, expandir oportunidades de trabalho e aprendizagem (ROSINI, 2007). Este desafio motivaria inclusive instituições privadas e de vanguarda a empreenderem nesta linha.

Destarte, diante de um cenário amazônico caracterizado por limitações geográficas e de infra-estrutura física e tecnológica, surge o desafio de levar a educação aos rincões do Amazonas, um estado cuja defasagem digital é fator preponderante nos municípios (BARBOSA, 2008).

O Centro Universitário do Norte, em face às mudanças no cenário econômico e pelas oportunidades provenientes da utilização da tecnologia da informação, tem na educação à distância uma alternativa para a expansão de suas fronteiras educacionais.

Para isso, seria necessário estruturar um processo institucional adequado e estipular a base tecnológica necessária para criação dos pólos de EAD, considerando as peculiaridades do ambiente estudado.

Entretanto, fatores como o alto índice de defasagem digital, limitações geográficas, diversas opções de configurações tecnológico-processuais possíveis, várias interações políticas para implantar o processo de EAD, além dos interesses financeiros indefinem a escolha da configuração ideal e o desconhecimento das dimensões estruturais do processo, geram uma excelente oportunidade para se pesquisar alternativas que elucidem tais incertezas.

Assim, com esta constituição é possível expressar o problema a estudar em forma de pergunta que corresponde, na prática, a dimensionar: qual a configuração tecnológico-processual apropriada à adoção da tecnologia da informação na educação à distância no interior do Estado do Amazonas?

O estudo congregará diversos atores envolvidos no contexto do problema e demonstrará como são tênues as fronteiras para implementação de processos de educação tradicional e à distância, reforçando a necessidade do uso da tecnologia da informação para EAD.

2.4 Objetivos da pesquisa

Para se responder à pergunta de pesquisa foram traçados os objetivos geral e específicos descritos a seguir.

2.4.1 Objetivo geral

Considerando a busca de uma estrutura apropriada e a tecnologia da informação compatível com recursos e dificuldade da região e tendo por base uma organização de ensino de perfil privado, esta pesquisa objetiva dimensionar configurações tecnológico-processuais apropriadas para a adoção de um processo de educação à distância no interior do Estado do Amazonas, à luz do escopo de concepção de uma instituição de ensino superior privada.

2.4.2 Objetivos específicos

Derivam-se do objetivo geral os seguintes objetivos específicos:

- Definir a estrutura do processo institucional para implementação de alternativas de educação à distância no cenário estudado;
- Estabelecer a base tecnológica necessária para a implementação do processo perseguido na base e nos pólos, considerando as peculiaridades do ambiente estudado;
- Estipular para os municípios do interior do Amazonas, considerando as mesorregiões, a infra-estrutura necessária para implantar o processo de educação à distância idealizado neste estudo;
- Comparar as diversas alternativas de implementação do processo estipulado, indicando aquela de melhor aplicabilidade ao cenário.

2.5 Justificativa

Com o cenário econômico em constante modificação, a possibilidade de que as instituições de ensino possam estabelecer vantagem competitiva duradoura não existe mais (BELLONI, 2006). Isto significa que as instituições não podem mais sentir-se excessivamente confiantes com as fatias de mercado e as posições conquistadas e devem inovar seus modelos de gestão e seus ambientes de ensino-aprendizagem para poderem sobreviver no mercado atual (TASHIZAWA, 2008). Por isso diversificar plataformas para estudo em EAD é importante.

Como uma alternativa de renovação da educação atual, a educação à distância é um tema estratégico para as instituições de ensino superior privadas que querem expandir as suas fronteiras educacionais (BELLONI, 2006). A EAD aliada às tecnologias da informação permite a inclusão digital da sociedade além de democratizar o acesso ao conhecimento e expandir oportunidades de trabalho e aprendizagem. Este fator é socialmente relevante e por isto favorece a implementação de estudos como o presente.

Niskier (2000) ressalta que a educação à distância é um mecanismo para diminuir as diferenças sociais. Se utilizada como um instrumento de qualificação do processo pedagógico e do sistema educacional, contribui significativamente para resgatar valores e propiciar o

exercício pleno da cidadania, e nesse momento é algo desejável e quiçá factível para a sociedade brasileira, como quer constatar este estudo.

Ademais, é necessária uma alternativa que possibilite a chegada dos processos educativos à população de países de dimensões continentais e regiões de difícil acesso. É nesse contexto que a educação à distância justifica a sua presença e importância como espaço que se quer contemplar e estudá-lo é relevante.

Relevante também é a pesquisa para o UNINORTE, pois irá definir a estrutura do processo adequado à implantação da EAD no interior do estado levando-o à vanguarda das instituições educacionais no segmento regional e podendo subsidiar uma política de EAD para o governo do Estado do Amazonas.

Além disso, este estudo proporcionará a abertura de um espaço para análises regionais do mercado de EAD no Brasil, de modo que os dados produzidos possam ser avaliados e contextualizados, identificando as formas como se tem produzido esta modalidade de educação e o aspecto de inter-regionalidade é quase inédito nesta área de estudos no País.

Por fim, espera-se com este estudo ampliar a oferta de informações referentes à educação à distância no País e contribuir para a massificação de pesquisa neste campo de conhecimento e em especial na área de administração.

3 Referências conceituais

Neste capítulo são apresentados os principais conceitos que norteiam o trabalho e que foram obtidos através de uma revisão da literatura. São destacadas as organizações, incluindo as de ensino, os processos organizacionais, a tecnologia da informação e a educação à distância. Esses conceitos mostram-se entrelaçados como na figura 3.

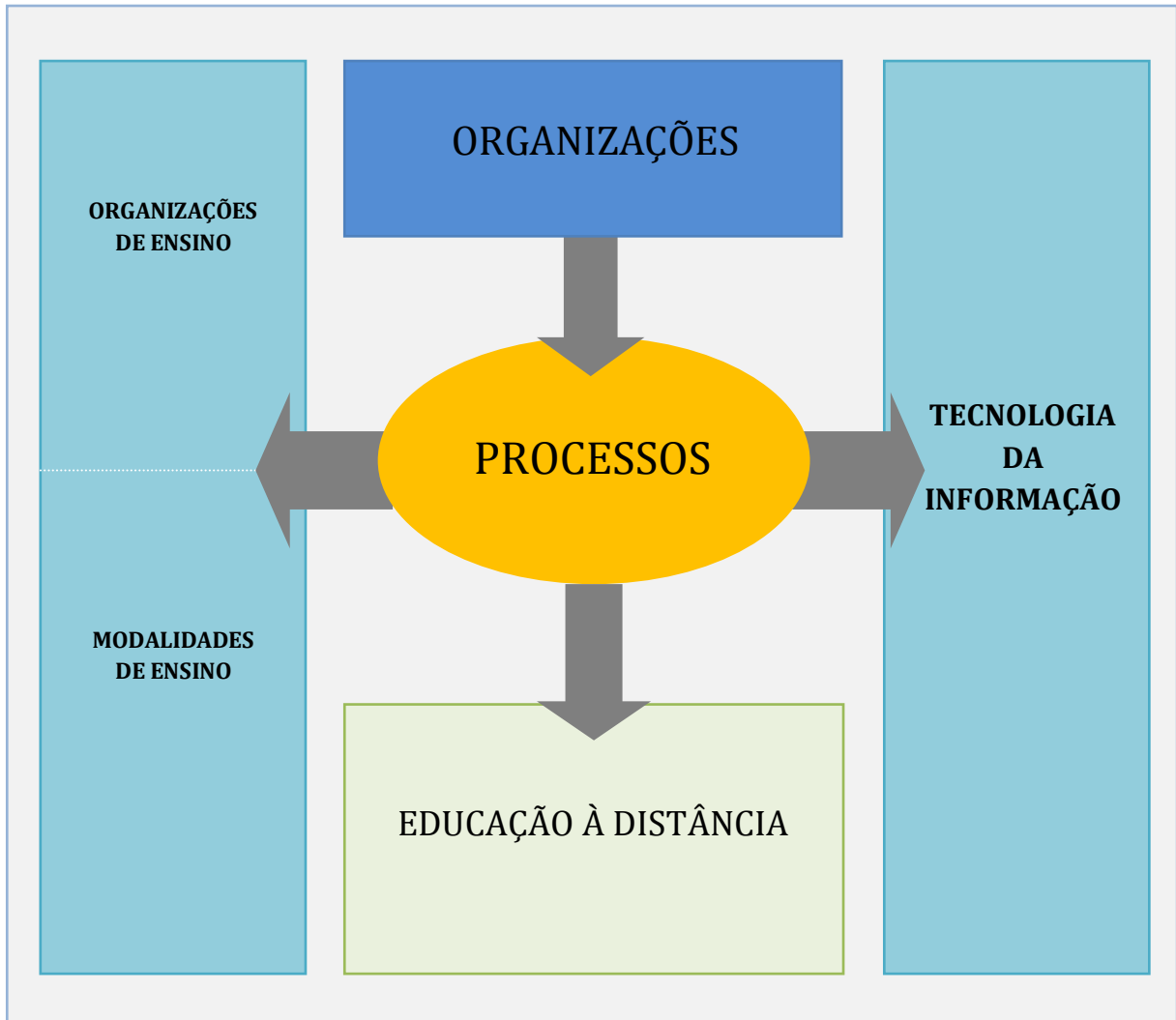


Figura 3 (3): Articulação conceitual da pesquisa.

3.1 Organizações

Vive-se em uma sociedade institucionalizada e composta de organizações (CHIAVENATO, 2004). De acordo com Etzioni (1976), as organizações são unidades sociais

(ou agrupamentos humanos) intencionalmente construídas e reconstruídas, a fim de atingirem objetivos específicos. Já Maximiano (2006) define uma organização como um conjunto de recursos (humanos, financeiros e materiais) destinados a realizar um mesmo objetivo. Já as organizações formais constituem um agrupamento social estabelecido de maneira deliberada ou proposital para alcançar um objetivo específico (MOTTA; VASCONCELOS, 2002). Tais agrupamentos caracterizam-se por regras, regulamentos e estrutura hierárquica para ordenar as relações entre seus membros. Corporificam, assim, as chamadas burocracias, baseando-se na crença da legalidade, na obediência às normas estabelecidas e preceitos jurídicos (ALVES, 2004).

A razão decisiva para o progresso da organização burocrática, que é composta por um rol de funções, atividades, processos, normas e tarefas, foi a sua superioridade técnica sobre qualquer outra forma de organização, dada às formas peculiares de precisão, velocidade, clareza, continuidade, discrição, unidade, subordinação, redução dos custos de material e pessoal.

Baseados na constatação de que os diversos ramos do conhecimento constituíam parte de um sistema maior, Bertalanffy (1973) orienta suas preocupações para o desenvolvimento de uma teoria geral dos sistemas. Um dos pontos importantes da perspectiva sistêmica da organização é a compreensão do conceito de papéis, normas, processos e valores, principais componentes de um sistema social. Em função disso, a organização se distingue dos demais sistemas sociais pelo seu alto nível de planejamento (VASCONCELOS, 2004).

Maximiano (2006) afirma que a organização transforma os recursos para produzir resultados por meio de processos. Para isso é preciso realizar a divisão do trabalho, em tarefas e atribuir responsabilidades a uma pessoa ou a um grupo de pessoas. Observa-se que para executar estas tarefas com sucesso estas atividades são coordenadas e permitem estabelecer objetivos e, em última análise, estruturar a organização.

3.1.1 Funções empresariais e processo administrativo

As funções empresariais são conjuntos de tarefas interdependentes onde cada uma delas contribui para a realização da missão, constituindo as macro-atividades organizacionais (MAXIMINIANO, 2006). De acordo com Bateman e Snell (1998), os elementos da administração, retratáveis como as tradicionais funções administrativas, constituem o processo administrativo. Este processo é localizável em qualquer trabalho do administrador,

em qualquer nível hierárquico ou em qualquer área de atividade empresarial e materializa-se em funções de planejamento, organização, liderança e controle como atividades essenciais ilustradas na figura 4.

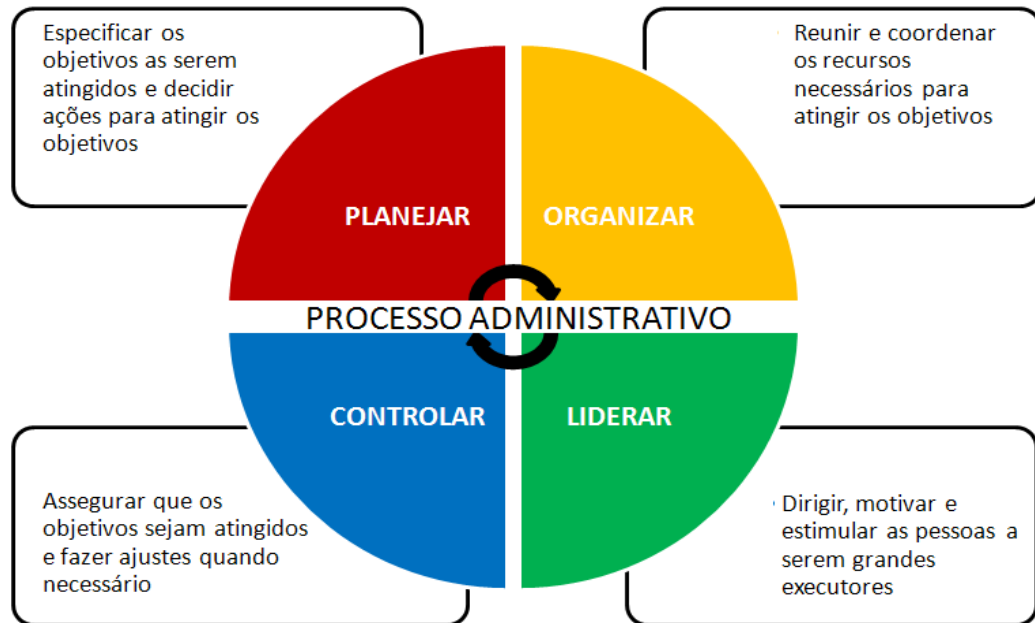


Figura 4 (3): Funções empresariais e processo administrativo

Fonte: adaptado de Bateman e Snell (1998).

Para Dessler (1998), planejamento é o processo de estabelecer os objetivos organizacionais e os meios para alcançá-los visando à continuidade da empresa e impondo racionalidade às decisões. Os objetivos se diferenciam em termos de amplitude (espaço organizacional) e de horizonte (tempo) e são classificados em objetivos estratégicos (longo prazo), táticos (médio prazo) e operacionais (curto prazo).

Os objetivos estratégicos constituem os objetivos globais da organização. Os objetivos táticos abrangem cada unidade específica da organização e estão relacionados com as áreas de produção, finanças, marketing e de recursos humanos. Já os operacionais constituem os objetivos específicos voltados para a execução de operações cotidianas da empresa (CHIAVENATO, 2004).

Organização é o processo que estabelece o uso ordenado de todos os recursos dentro do sistema administrativo e que enfatiza o alcance dos objetivos da organização e esclarece como os recursos devem ser utilizados para atingi-los (DAFT, 1993).

Direção é a função administrativa que conduz e coordena os atores organizacionais na execução de atividades planejadas e organizadas. Dirigir significa interpretar objetivos e

planos da organização, proporcionando as instruções sobre como executá-los (BATEMAN; SNELL, 1998). Segundo Dessler (1998), os quatro princípios básicos de direção são: unidade de comando, delegação, amplitude de controle e coordenação.

Já o controle consiste em medir e corrigir o desempenho da empresa, dos atores organizacionais e dos recursos para assegurar que os objetivos da empresa sejam plenamente atingidos (HALL, 2004). O controle acompanha todas as etapas do processo administrativo, identificando possíveis erros ou desvios através de estabelecimento de padrões, avaliação do desempenho e ações corretivas (BATEMAN; SNELL, 1998). Assim é a função guardiã das outras funções.

Ainda em relação aos processos administrativos, mister se faz ressaltar que as atividades administrativas passaram a ser implementadas por processos. Gonçalves (2000) complementa afirmando que as empresas são grandes coleções de processos e que não existe um produto ou serviço oferecido sem um processo empresarial e, da mesma forma, não existe um processo empresarial que não ofereça um produto ou serviço.

3.1.2 Processos

Segundo Graham e Lebaron (1994), todo trabalho importante realizado dentro de uma organização faz parte de algum processo. Em sua concepção mais freqüente, processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que tem como ponto de partida uma entrada (materiais, equipamentos, informações e conhecimento), adiciona-lhe valor a ele e fornece uma saída pré-estabelecida a um cliente específico (CONTI, 1993). Nessa visão de processo, onde as entradas e saídas seguem uma seqüência e dependem umas das outras em uma sucessão clara, os recursos da organização são utilizados para oferecer resultados objetivos aos seus clientes (HARRINGTON, 1991).

A essência do modelo organizacional baseado em processos deve conter o redesenho destes para criar ligações entre as funções, eliminando passos que não adicionam valor e enfatizando o fluxo de informação necessário para suportá-los (ROSS, 1996). Assim, um processo é, portanto, uma ordenação específica de atividades de trabalho através do tempo e do espaço, com um início, um fim e um conjunto de ações claramente definido; uma estrutura para a ação (DAVENPORT, 1993).

Em outra definição, os processos empresariais são atividades coordenadas que envolvem pessoal, procedimentos e tecnologia (MALHORTA, 1998). Muitos autores

entendem que as atividades de diversos processos empresariais são apenas inter-relacionadas e que a essência dos processos é a coordenação das atividades (GRAHAM; LEBARON, 1994). Isto posto, os processos em geral, e em particular os processos de negócio, representam uma nova abordagem à coordenação de atividades ao longo da empresa (MALHORTA, 1998).

A organização orientada por processos surge como forma organizacional dominante para o século XXI (HAMMER, 1996). Abandonando a estrutura por funções, que foi a forma organizacional predominante nas empresas no século XX, as empresas estão organizando seus recursos e fluxos ao longo de seus processos básicos de operação. Nessa perspectiva, a idéia de hierarquia é fundamental para a identificação dos processos essenciais e para a análise sistêmica das organizações (GONÇALVES, 2000). Ainda de acordo com esse autor, os processos podem ser agregados em macroprocessos e subdivididos em subprocessos ou grupos de atividades.

Keen (1997) afirma que os processos são as fontes das competências específicas da empresa e fazem a diferença em termos de concorrência, além de influenciar a estratégia, os produtos e a estrutura da organização.

Centrando-se na perspectiva de especialização e importância dos processos administrativos e organizacionais e mirando o campo da educação, surgem organizações funcionais especializadas em ensino, como o UNINORTE, que têm um perfil peculiar. Por esta razão serão estudadas.

3.2 Organizações de ensino

O sistema educacional brasileiro, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, admite o princípio da coexistência de instituições públicas e privadas de ensino. Dessa forma, o ensino é livre para iniciativa privada, atendidas determinadas condições, como o cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino e a autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo poder público (MENEZES, 2002).

A LDB delimita a natureza das instituições de ensino ao classificá-las em duas categorias administrativas: as públicas, assim entendidas como aquelas criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo poder público, e as privadas mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado.

De acordo com a LDB, as instituições privadas que compõem a rede particular de ensino mantida com recursos próprios ou através de anuidades pagas pelos alunos se enquadram nas seguintes categorias que englobam escolas abertas e outras de vários tipos:

- Particulares em sentido estrito, assim entendidas como as que são constituídas e mantidas por uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas de direito privado;
- Comunitárias, como as que são constituídas por grupos de pessoas físicas ou pessoas jurídicas, inclusive cooperativas de professores e alunos, associações de classe, sindicatos, grupos empresariais, e que incluam na sua entidade mantenedora representantes da comunidade;
- Confessionais, como as que são constituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas que atendem a orientação confessional e ideologia específicas.

Segundo Menezes (2002), a LDB orienta para a capacidade de autofinanciamento da iniciativa privada, assegurando o princípio da gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais. Ao mesmo tempo, aquele édito definiu que os recursos públicos seriam destinados à escola pública, podendo ser dirigidos às escolas comunitárias, confessionais e filantrópicas em forma de bolsas, em casos especiais tais como insuficiência de recursos e falta de vagas ou cursos regulares na rede pública.

Com este aparato legal, uma organização de ensino é uma estrutura social voltada para a educação. É um agrupamento humano em interação, que, ao se relacionar entre si e com o meio externo, através de sua estruturação interna de poder, faz uma construção social da realidade, que lhe propicia a sobrevivência como unidade (TACHIZAWA, 2006).

Independentemente de sua forma técnico-gerencial, como visto, as instituições de ensino superior (IES) têm uma abordagem de gestão de enfoque sistêmico. Segundo Tachizawa (2006), este enfoque propicia uma visão macroscópica da instituição possibilitando uma resposta eficaz à nova realidade, de concorrência acirrada e de mudanças nas expectativas do mercado educacional.

A seu turno, a abordagem sistêmica de uma instituição de ensino privada permite visualizar o aluno e o fluxo das atividades dos processos de ensino-aprendizagem, por meio dos quais são produzidos os serviços educacionais, bem como os processos que atravessam as fronteiras funcionais e os relacionamentos internos entre o aluno e a instituição de ensino (VIEIRA; ALMEIDA, 2003).

A adoção do enfoque sistêmico permite que a instituição de ensino analise o meio ambiente e defina o provável cenário a partir do qual se delineiam objetivos institucionais e

respectivas estratégias para atingi-los. Posteriormente, são identificados os processos sistêmicos indispensáveis para dar suporte ao delineamento estratégico. Desta forma, criam-se condições para estabelecer a configuração organizacional e os recursos humanos necessários ao atingimento dos objetivos estratégicos. Em seguida, identificam-se as tecnologias da informação que darão suporte à infra-estrutura organizacional estabelecida. Esse enfoque sistêmico é apresentado na figura 5.



Figura 5 (3): Enfoque sistêmico de uma instituição de ensino superior
Fonte: baseado em Tachizawa (2006).

3.3 Modalidades de ensino

As modalidades de ensino geram uma série de implicações nos processos de construção do saber, na maneira como se pensa e se compreende o mundo e, conseqüentemente, nas formas de produção, de gestão e de disseminação do conhecimento e das informações. A combinação desses fatores requer a preparação de uma postura educacional, na qual planejadores e executores de projetos educacionais precisam estar mais atentos para que os resultados do processo educacional sejam alcançados (MORAES, 1997a).

Educar para a era da informação ou para a sociedade do conhecimento exige que sejam extrapoladas as questões didáticas, os métodos de ensino, os conteúdos curriculares, de maneira a encontrar caminhos mais adequados e congruentes com o momento histórico em que se vive. Todos esses aspectos implicam o repensar da escola, dos processos de ensino-aprendizagem e o redimensionamento do papel que o professor, a instituição de ensino e o

próprio aluno deverão desempenhar na formação do cidadão para o novo milênio (MORAES, 1998b).

Neste cenário de mudanças, destacam-se as seguintes modalidades de ensino: o ensino presencial (ensino convencional), o semi-presencial e o ensino à distância. Este último, por sua relevância para o estudo, será tratado em seção específica mais à frente neste texto.

3.3.1 Ensino presencial

O ensino presencial concretiza-se no modelo tradicional de educação onde os alunos e professores estão presentes fisicamente no mesmo local e hora pré-determinada para a realização das aulas (VIEIRA; ALMEIDA, 2003). De acordo com a legislação em vigor e normas das instituições, esta modalidade exige do aluno um percentual mínimo de 75% de frequência às atividades didáticas (sala de aula, experimentos, estágios) e presença obrigatória nas avaliações.

O ambiente educacional nesta modalidade de ensino caracteriza-se por um conjunto de particularidades (THOMPSON, 1999):

- O ensino é conduzido pelo professor, o qual transmite informações e conhecimentos a toda classe;
- O ensino individualizado ou orientado a pequenos grupos ocorre com menos frequência uma vez que a aula decorre no mesmo período de tempo para todos os alunos;
- Os alunos escutam, aceitam ou discutem o conhecimento fornecido pelo professor;
- A gestão do tempo e da aula é determinada pelo professor, que é o responsável por estruturar a seqüência dos conteúdos didáticos;
- O professor pode utilizar recursos tecnológicos como projetores multimídias, vídeos, Internet e *software* de feição educativa.

3.3.2 Ensino semi-presencial

Este termo é utilizado para caracterizar o ensino realizado em dois regimes: parte de forma presencial (com presença física, numa sala de aula) e parte de forma não-presencial

(virtual ou à distância) com pouca presença física através da tecnologia da informação (ROSINI, 2007).

O conceito de ensino semi-presencial começou a ser mais utilizado a partir do surgimento de novas tecnologias que permitiram o aprimoramento do ensino à distância. Nessas condições, tornou-se possível incluir em um mesmo curso atividades presenciais ou não-presenciais e nesse processo, professores e alunos podem estar juntos, fisicamente, ou podem estar interligados por mídias impressas (livros, apostilas, jornais), sonoras (rádio, fitas cassete), audiovisuais (TV, vídeo, CD-ROM) ou telemáticas via Internet (MENEZES, 2002).

A tecnologia da informação revela-se um apoio crucial para o suporte nesta modalidade de ensino e também à modalidade de ensino à distancia¹.

3.4 Tecnologia da informação

Para as organizações, a informação é o elemento fundamental no processo de decisão, na determinação de estratégias e na execução de seus processos de negócios. Neste cenário, a tecnologia incorpora-se às empresas através de computadores e de sistemas informatizados com o intuito permitir maior agilidade e rapidez na automatização de processos (STAIR; REYNOLDS, 2002).

A tecnologia da informação é a infra-estrutura que vai possibilitar a coleta, o processamento, a transmissão, o armazenamento, a análise e a apresentação de dados e registros das organizações. Fundamenta-se basicamente nos seguintes componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos e aplicativos; sistemas de telecomunicações e pessoal associado (CHILD, 1987; DAVENPORT, 1990; LAUDON; LAUDON, 2004).

Na concepção de Beal (2004), a tecnologia da informação facilita o acesso às fontes de conhecimento de maneira mais rápida e com menor custo e oferece variadas opções para criação, distribuição recuperação e preservação da informação. Também, como dito, é visceral à EAD.

De fato, é através da tecnologia da informação que o processo de educação à distância é viabilizado. A seguir serão descritas, de forma sucinta, as principais tecnologias que dão suporte ao processo de EAD.

¹ A modalidade EAD, por sua importância no trabalho, será tratada em seção própria neste texto.

3.4.1 Dados e seu gerenciamento

Em sua essência, bancos de dados consistem em uma coleção estruturada de dados que são armazenados, controlados e acessados através de linguagens de definição e de manipulação (ALTER, 1999). Os bancos de dados formam uma coleção lógica de dados com um significado inerente e são projetados, construídos e carregados com dados para um propósito coerente e específico.

Date (2007) ressalta que os bancos de dados são criados e mantidos por um conjunto de aplicações desenvolvidas especialmente para esta tarefa, denominado sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), que fazem a gerência do acesso ao banco de dados físico, permitindo que os usuários criem e manipulem os bancos de dados para propósitos específicos. A figura 6 apresenta uma visão geral da arquitetura de um sistema de banco de dados.

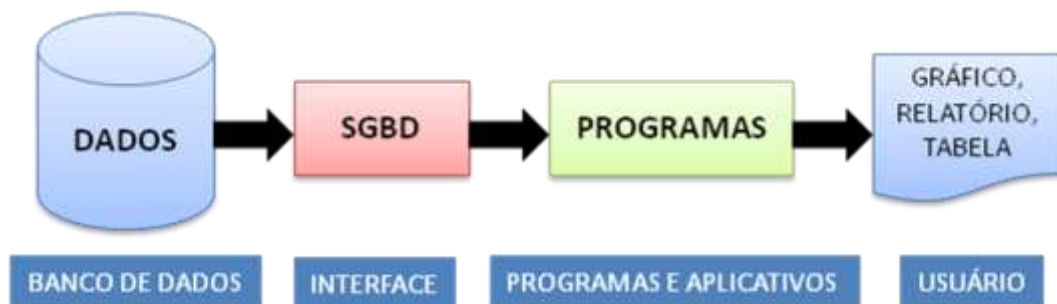


Figura 6 (3): Arquitetura de um banco de dados
Fonte: adaptado de Stair; Reynolds (2002, p.20).

Os bancos de dados viabilizam o armazenamento de dados e, através de ferramentas de extração e processamento, propiciam que se compartilhem informações de modo a incorporar um valor adicional que supera a simples representação de fatos (STONER; FREEMAN, 1985).

3.4.2 Redes de computadores

As redes de computadores são um conjunto de dispositivos, *software* e meios de comunicação que conectam dois ou mais computadores, visando compartilhar recursos e permitindo a troca de informações e compartilhamento de recursos como o armazenamento e

processamento (TANENBAUM, 1997; STAIR; REYNOLDS, 2002). Ainda na visão destes autores, as organizações que utilizam redes de computadores tornam-se mais ágeis e criativas em relação ao desenvolvimento de suas atividades. Instituições de ensino superior, como a do caso em estudo, demandam naturalmente esse tipo de solução.

As redes podem ser de uso corporativo ou pessoal. Como principais aplicações das redes corporativas podem ser elencadas: o trabalho em grupos, o compartilhamento de sistemas, o aumento da confiabilidade de processos, a redução de custos e a escalabilidade (TANENBAUM, 1997). Não obstante tais características, o aspecto primordial de uma rede é a comunicação.

No caso empresarial, para melhorar os processos de comunicação em organizações as redes propiciam:

- Compartilhar recursos, tornando todos os programas, equipamentos e especialmente dados disponíveis a todas as pessoas na rede, independente da localização física do recurso e do usuário;
- Tornar a comunicação organizacional mais efetiva, sistemática e estruturada através da tecnologia da informação;
- Combinar e estender as funções de comunicação eletrônica através das teleconferências, sistemas de mensagens e outras ferramentas de suporte à comunicação em grupo e compartilhamento de informações.

Em relação à abrangência, as redes podem ser classificadas em locais, metropolitanas ou geograficamente distribuídas (TANENBAUM, 1997). As redes locais (LAN) são redes privadas contidas em um único edifício ou campus universitário com até alguns quilômetros de extensão. As redes metropolitanas (MAN) abrangem uma cidade e as redes geograficamente distribuídas (WAN) uma grande área geográfica, com frequência um país ou continente (MENDES, 2007).

Convém ainda destacar a existência das redes sem fio (*wireless*) que conectam diferentes pontos com alta taxa de transmissão sem a necessidade do uso de cabos metálicos ou cabos de fibras óticas (MENDES, 2007). Redes sem fio transmitem e recebem dados sobre o ar, combinando conectividade dos dados e mobilidade do usuário (TORRES, 2009). As redes locais sem fio interconectam equipamentos de uma área restrita, com o objetivo de permitir o compartilhamento de recursos de *hardware* e *software*. Já as redes metropolitanas sem fio estão baseadas na tecnologia celular, que foi inicialmente desenvolvida para a comunicação de voz e que agora permite a transmissão de dados (TANENBAUM, 1997).

Em síntese, as redes têm como principal missão potencializar a comunicação organizacional. Sem as redes, seria impraticável a implementação de um processo de educação à distância, marcadamente comunicativo, dado ao volume, à diversidade de formas de contato e à dispersão dos atores envolvidos.

3.4.3 Internet

Criada na década de 1960 pelo governo americano e inicialmente denominada ARPANET, a Internet tinha como objetivo interligar universidades e instituições de pesquisa e militares. Em 1972, esta rede foi aberta à comunidade científica mundial e ganhou o papel de uma rede de comunicação planetária através do seu crescimento exponencial e suas convenções mundialmente estabelecidas (TANEMBAUM, 1997), tanto que outras aplicações foram propostas, incluindo comunicação de voz e modelos de compartilhamento de arquivos e discos.

Atualmente, a Internet opera de forma descentralizada para oferecer comunicação e serviços aos usuários, sendo a navegação em páginas da *world wide web* (WWW) para pesquisa de informações e recursos multimídia, a mais destacada. Também é possível utilizar a Internet para bate papo (*chat*), transmissão de áudio e vídeo, jogos *on-line*, compras e vendas de produtos e serviços (O'BRIEN, 2006).

A estrutura, a interface e o serviço de infra-estrutura e de comunicação provida pela Internet auxiliam a montagem de redes como a *intranet* e a *extranet*. A *intranet* é uma rede privada que utiliza o modelo da Internet para o acesso a dados, enquanto a *extranet* é uma *intranet* que permite acesso remoto aos dados (COMER, 2007). Essa via de acesso às informações constituem os portais corporativos.

Um portal corporativo tem o propósito de expor e fornecer informações específicas de negócio, em um determinado contexto, auxiliando a busca das informações necessárias à tomada de decisão (SHILAKS; TYLMAN, 1999). Para Reynolds e Koulopoulos (1999), os portais são considerados uma evolução do uso da *intranet*, incorporando a essa tecnologia ferramentas que possibilitem a identificação, captura, armazenamento, recuperação e distribuição de informações de múltiplas fontes de dados para os integrantes de uma organização.

Isto posto, a Internet pode ser utilizada pelas organizações para desempenhar várias tarefas tais como o compartilhamento de informações e de documentos, comunicação interna e integração entre sistemas (STAIR; REYNOLDS, 2002).

A evolução dos portais permitiu a utilização dessa tecnologia para organizar e facilitar o acesso às informações de organizações de ensino. Assim, o uso produtivo da Internet para fins educativos é quase tão infinito quanto às ramificações da própria rede e, de fato, a educação à distância só é viabilizada em forma de EAD via rede.

3.4.4 Meios de transmissão

A comunicação entre computadores envolve a codificação dos dados em forma de energia e o envio através de um meio de transmissão (MENDES, 2007). As seções seguintes apresentam os meios de transmissões mais usuais em modernos sistemas de rede.

3.4.4.1 Cabo coaxial e cabo par trançado

Um cabo coaxial consiste em um fio de cobre esticado na parte central, envolvido por um material isolante. O isolante é protegido por um condutor cilíndrico, geralmente uma malha sólida entrelaçada onde o condutor externo é coberto por uma camada plástica protetora (TANEMBAUM, 1997). A construção e a blindagem do cabo coaxial proporcionam uma combinação de alta largura de banda e excelente imunidade a ruído.

O cabo coaxial cobre distâncias mais longas e atinge velocidades mais altas graças à sua blindagem, tendo sido um dos primeiros tipos de cabo utilizados em redes locais (MENDES, 2007).

Já um par trançado consiste em dois fios de cobre encapados, de 1 milímetro de espessura trançados de forma helicoidal, mas quando se trata de distâncias mais longas existe a necessidade de repetidores (KUROSE; ROSS, 2006).

Os pares trançados podem ser utilizados na transmissão de sinais analógicos ou digitais e a largura de banda depende da qualidade do cabo, da distância percorrida, do tamanho e da relação sinal/ruído do sinal de dados, podendo alcançar diversos *megabits* por segundo por alguns quilômetros. Devido ao custo e ao desempenho obtidos, os pares trançados são utilizados em larga escala em redes locais e redes metropolitanas (TORRES, 2009).

3.4.4.2 Fibra ótica

A fibra ótica é um meio de transmissão de dados que conduz pulsos de luz, sendo por isto imune à interferências eletromagnéticas. Isso significa maior rapidez de comunicação já que praticamente não haverá necessidade de retransmissão de dados. De fato, uma única fibra ótica pode suportar taxas de transmissão de até centenas de *gigabits* por segundo (KUROSE; ROSS, 2006).

São mais utilizadas em redes metropolitanas, pois o alto custo de equipamentos ópticos (transmissores, comutadores e receptores) impedem a utilização para transmissão de dados em distâncias curtas (MENDES, 2007). Uma das soluções é o uso da fibra na conexão entre os periféricos concentradores ou entre duas redes (*backbone*) e o uso do par trançado no cabeamento horizontal (COMER, 2007).

3.4.4.3 Rádio

A radiação eletromagnética pode ser utilizada para transmitir dados de computador, além de seu uso mais conhecido para a transmissão de programas de rádio e televisão para comunicação privada de dispositivos, como telefones portáteis (COMER, 2007). Uma rede que utiliza ondas de rádio eletromagnéticas opera na frequência de rádio (transmissão RF) não requerendo conexão física direta entre computadores (DAVIE; PETERSON, 2003).

A qualidade do sinal de rádio depende significativamente do canal de propagação e da distância pela qual o sinal deve ser transmitido. Assim, condições ambientais determinam perda do sinal no caminho e diversos tipos de atenuação (KUROSE; ROSS, 2006).

Os rádios podem ser classificados em dois grupos: os de pequeno alcance, que funcionam em locais próximos, normalmente abrangendo algumas centenas de metros, e os de longo alcance que abrangem dezenas de quilômetros (COMER, 2007). Os rádios são utilizados em larga escala em redes metropolitanas e em redes geograficamente distribuídas.

3.4.4.4 Satélites

Um satélite de comunicação liga um ou mais transmissores-receptores de microondas denominados estações terrestres. Em sua forma mais simples, um satélite de comunicações pode ser considerado um grande repetidor de microondas no céu (TANENBAUM, 1997).

Um satélite contém diversos *transponders*. Cada um deles ouve uma parte do espectro, amplifica os sinais de entrada e os transmite novamente em outra frequência, para evitar interferência com o sinal de entrada. Os feixes descendentes podem ser largos, cobrindo uma fração substancial da superfície terrestre, ou estreitos, cobrindo uma área com apenas centenas de quilômetros de diâmetro (COMER, 2007).

De acordo com Tanenbaum (1997), os satélites podem ser agrupados em categorias de acordo com a altura em que orbitam: geoestacionários, órbita média e órbita baixa. A saber distinguem-se:

- Satélites geoestacionários: são posicionados a 35.863 km da superfície terrestre. São duráveis, mas necessitam de maior potência de transmissão e apresentam um maior atraso na transmissão de dados;
- Satélites de órbita média: são posicionados de 5.000 a 15.000 km da superfície terrestre. Apresentam um atraso menor na transmissão de dados e necessitam de menos potência de transmissão;
- Satélites de órbita baixa: posicionados entre 100 e 1.000 km da superfície terrestre. Por estarem mais próximos à superfície, requerem menos potência de transmissão e apresentam menor atraso. O nível de abrangência é reduzido.

Destaca-se ainda a utilização de microestações de baixo custo, chamadas de *very small aperture terminals* (VSAT). Esses pequenos terminais têm antenas de aproximadamente 1 metro e podem emitir cerca de 1 *watt* de energia. Em muitos sistemas VSAT, as microestações não têm energia suficiente para se comunicarem diretamente com as outras. Para suplantar isto, dispõe-se de uma estação terrestre especial, o *hub*, com uma grande antena de alto ganho para retransmitir o tráfego entre os VSAT (KUROSE; ROSS, 2006). A televisão de difusão direta por satélite utiliza essa tecnologia na transmissão de mão única (TANENBAUM, 1997).

Os satélites de comunicações possuem algumas limitações. Embora os sinais enviados e recebidos por um satélite trafeguem à velocidade da luz, a distância de ida e volta introduz um retardo substancial para os satélites (TANENBAUM, 1997). Dependendo da distância entre o usuário e a estação terrestre, e também da elevação do satélite acima do horizonte, o tempo total de trânsito varia entre 250 e 300 milissegundos (KUROSE; ROSS, 2006).

Dentre as vantagens de se utilizar transmissão por satélite, destacam-se a comunicação em lugares com terreno inadequado ou com uma infra-estrutura terrestre pouco desenvolvida e a cobertura de áreas em que a obtenção do direito de estender cabos de fibra é difícil ou

excessivamente dispendiosa (TANENBAUM, 1997). Este será um problema típico no cenário em estudo.

3.4.5 *Internet protocol television*

A *internet protocol television* (IPTV) consiste na entrega de sinais de televisão usando redes privadas que compreendem o *internet protocol* (KUROSE; ROSS, 2006).

Daniel (2008) afirma que a principal diferença entre IPTV e outras formas de entrega de TV digital é a certeza do canal de retorno, o que permite a rápida implantação de serviços interativos (vídeo, áudio, texto, gráficos e dados) como a transformação da TV em um centro de informação e comunicação. Assim, a IPTV tem o potencial de permitir a convergência de diversas aplicações de comunicação e informação entre alunos e professores da educação à distância.

Diversos aspectos tecnológicos são fundamentais para tornar a IPTV possível, dentre eles destacam-se a compressão de vídeo e o aumento na taxa de transmissão, a parte final do enlace entre a operadora ou provedora do serviço de telecomunicações e o assinante (WES, 2009).

O serviço IPTV é provido individualmente através de seu enlace com a provedora de acesso, diferentemente do que ocorre nos sistemas de TV a cabo e via satélite. A exclusividade do canal permite fazer não só a difusão (*broadcast*) de um programa de TV para vários assinantes, como oferecer vídeo sobre demanda, programação com atraso (*timeshift broadcast*) e *download* de arquivos para exibição posterior (DANIEL, 2008).

Para se oferecer IPTV deve ser disponibilizado um equipamento denominado conversor *set-top box* (STB) que consiste, basicamente, em um dispositivo que faz a comunicação via rede, de decodificadores de vídeo e áudio e de um processador no qual são executadas as aplicações (KUROSE; ROSS, 2006).

Com esta tecnologia, a TV se torna um centro de comunicações. Por exemplo, uma câmera de vídeo, um microfone e um *set-top box* capaz de receber esses sinais e codificá-los para transmissão pela rede permite oferecer tanto telefonia quanto videoconferência no aparelho de TV. Desta forma, a IPTV tem o potencial de permitir a convergência de diversas aplicações de comunicação e informação entre alunos e professores da educação à distância.

3.4.6 Vídeo *streaming*

De acordo com Kurose e Ross (2006), na classe de aplicações *streaming* os clientes requisitam arquivos de áudio e vídeo que estão armazenados em servidores sob demanda. As aplicações *streaming* são classificadas em:

- Mídia armazenada: o conteúdo é pré-gravado e armazenado no servidor. O usuário pode fazer pausa, voltar, avançar ou escolher itens no índice de gravação. O tempo decorrido entre a solicitação e a execução da ação deve ser entre 1 a 10 segundos para que a resposta seja considerada aceitável;
- Fluxo contínuo: o usuário inicia a reprodução do conteúdo após receber o arquivo do servidor. Desta forma, o usuário reproduz uma parte do arquivo ao mesmo tempo em que recebe o restante do servidor;
- Reprodução contínua: a reprodução do arquivo segue a temporização original da gravação. Os dados devem ser recebidos do servidor a tempo de serem reproduzidos no usuário.

Dentre as limitações da tecnologia destacam-se a necessidade de uma infra-estrutura de servidores robusta para um público de maior abrangência, de um estúdio e de um sistema de geração e codificação. Tais necessidades encarecem a solução no seu estágio inicial.

Uma vantagem aparente do vídeo *streaming* é permitir interações assíncronas bastante usuais em EAD.

3.4.7 Dispositivos móveis

A computação móvel permite que usuários tenham acesso a serviços independentemente de sua localização através de dispositivos móveis. Isso requer suporte à mobilidade e existência de infra-estrutura de comunicações sem fio. As redes de telefonia celular e as redes sem fio são a infra-estrutura necessária para o acesso do usuário aos serviços móveis (MENDES, 2007).

Assim, entram na classificação dos dispositivos móveis os telefones celulares, pequenos computadores pessoais (PDA), *pendrives*, *smartphones* (celulares com funcionalidades estendidas por meio de programas executados em seu sistema operacional) e *notebooks* em redes sem fio (BULCÃO, 2009).

Com a mobilidade oferecida por estes dispositivos, é possível distribuir o material instrucional de educação à distância em diversos tamanhos e configurações. Meireles (2005) afirma que as limitações dessa solução seriam decorrentes dos investimentos iniciais, por conta do custo do dispositivo móvel e de problemas de portabilidade para diferentes marcas, além do esforço de desenvolvimento de ambientes virtuais para este tipo de dispositivo ser útil para EAD.

3.5 Tecnologias para educação à distância

De acordo com Evans (2002), todo processo educacional diz respeito à tecnologia. Nesse sentido, a EAD tem se desenvolvido juntamente com as tecnologias de comunicação, utilizando meios como o correio tradicional, rádio, televisão, telefone e, agora, utilizando tecnologia da informação.

Nesse panorama, a TI introduziu enormes possibilidades de interação, intercâmbio de idéias e materiais, entre alunos, professores, e entre alunos e professores, configurando as comunidades de prática em redes bidirecionais e cooperativas. Segundo Moore (2007), as tecnologias usadas em EAD podem ser divididas em quatro categorias, apresentadas no quadro 5.

Mídia impressa	Livros-texto, guias de estudo, livros
Voz/áudio	Telefone, correio de voz, audioconferência, fitas de áudio, rádio
Computador/dados	Correio eletrônico, cursos baseados na <i>web</i> , CD-ROM, videoconferências, ambientes virtuais de aprendizagem
Vídeo	<i>Videotape</i> , transmissão via satélite, microondas, vídeo em <i>broadcast</i> , vídeo de mesa (<i>desktop vídeo</i>)

Quadro 5 (3): As tecnologias disponíveis para a educação à distância

Fonte: baseado em Moore (2007).

A tarefa do educador e da instituição é selecionar com cuidado as opções tecnológicas disponíveis, a fim de estabelecer uma combinação de mídias educacionais que atendam às necessidades dos aprendizes de maneira eficaz e economicamente viável (ROSINI, 2007). As mídias mais utilizadas em EAD são discutidas nos itens a seguir.

3.5.1 Mídia impressa

Segundo Moore (2007), o texto é a mídia mais utilizada na educação à distância e, apesar do crescimento da comunicação online, que também usa texto, ainda é veiculada na forma impressa uma vez que professores e alunos possuem familiaridade com esse tipo de mídia.

O texto impresso assume várias formas incluindo livros didáticos, artigos, jornais, boletins, manuais, anotações de aula e guias de estudo. Tais textos podem ser lidos em qualquer lugar e acessados a qualquer momento. De acordo com Bates (1995), o material impresso é uma alternativa de baixo custo e alta durabilidade para cursos com atendimento em larga escala. O material pode ser facilmente distribuído pelos correios ou por serviços de entrega privados.

Willis (1996) afirma que quase todos os cursos de educação à distância utilizam alguma forma de texto impresso, independente de qualquer outra tecnologia que adotem. A elaboração de textos dentro de estratégias consorciadas com as outras mídias potencializam os resultados possíveis de serem obtidos. Destarte, as limitações da mídia impressa, de modo análogo a outras mídias, podem ser equacionadas por meio de boas decisões de criação.

Willis (1996) sugere ainda uma série de cuidados ao elaborar material impresso para cursos à distância, considerando o estilo do texto, a motivação, a organização do conteúdo, a diagramação, a inclusão de questões e indicações claras da localização dos itens.

O cuidado e a adequação da utilização deste material irão influenciar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos e no desempenho dos cursos.

3.5.2 Mídia sob a forma de áudio e vídeo

Áudio e vídeo são mídias poderosas para atrair, manter a atenção e transmitir impressões aos alunos. Mostram ações, movimentos, perspectivas múltiplas e são especialmente eficazes para a transmissão de aspectos emocionais ou relacionados à atitude de uma disciplina (LITTO, 2009).

Nas décadas de 1970 e 1980, as mídias sob a forma de áudio e vídeo tornaram-se convenientes por apresentarem custos compatíveis para a disseminação de materiais instrucionais. Os aparelhos de áudio e videocassetes eram portáteis, fáceis e econômicos para

a distribuição pelos correios ou por serviços de entrega, o que tornou viável o estudo em casa com *videotapes* (LITTO, 2009).

Já na década de 1990, os aparelhos de CD e DVD tornaram-se tecnologias dominantes para a disseminação de programas gravados em áudio e vídeo e provaram ser mais duráveis e de menor custo que os *videotapes* (BELLONI, 2006). De modo similar, os discos de *cd-rom* permitiam a disseminação de programas de aprendizado baseados em computador com a incorporação de componentes audiovisuais. As gravações digitais tornaram possível acessar aleatoriamente o material em qualquer parte do disco (MOORE, 2007).

O principal problema relacionado ao uso de mídias de áudio e vídeo na educação à distância é a exigência de criatividade e conhecimento profissional especializado para a produção de programas de boa qualidade. De acordo com Koumi (1991), o programa deve ter um formato estético, uma linguagem e uma proposta pedagógica que atenda as necessidades de conteúdo e motive o aluno.

Convém destacar que o vídeo possibilita a utilização dos recursos técnicos e estéticos do cinema e televisão. Suas características de portabilidade, acessibilidade e flexibilidade de uso são muito significativas, podendo o material ser enviado pelo correio, adquirido em bancas, transmitido por satélite com recepção por parabólica ou ainda por emissoras de televisão abertas (*broadcast*) e gravado localmente (KENSKI, 2008).

3.5.3 Rádio e televisão

O rádio e a televisão transmitidos de modo aberto ou limitado têm a atração de serem imediatos, poderem ser vistos e ouvidos pelo público geral e criarem uma imagem positiva da instituição de ensino à distância na visão dos discentes (LITTO, 2009).

Na sociedade da informação, o rádio perdeu a centralidade midiática para a televisão, mas ainda mantém um forte apelo popular. Aliando som e imagem, a televisão alcança diferentes segmentos sociais, possui ampla cobertura geográfica além de ser economicamente acessível.

Dessa forma, ao mesmo tempo em que continuaram sendo oferecidos cursos que utilizam materiais impressos, atividades via rádio e televisão também foram desenvolvidas. Nestas mídias, o indivíduo seguia um curso predeterminado com interatividade relativamente pequena com a instituição produtora (ANDRADE, 2008).

Na atualidade destaca-se a utilização da televisão em vários programas educacionais como as TVs Universitárias, o Canal Futura, a TV Cultura, a TV Escola, dentre outras, que difundem algumas de suas produções por canais abertos de transmissão. A forma de difusão depende das emissoras abertas ou a cabo para o acesso da população em geral.

3.5.4 Teleconferência

A teleconferência consiste na geração via satélite da apresentação de expositores com a possibilidade de interação da audiência através de chamadas telefônicas, *fax* e *e-mail*. A transmissão pode ser realizada por sinal aberto ou codificado para recepção por antena parabólica ou emissora de sinal aberto (NETO, 2002).

Através de antena parabólica e aparelhos de televisão convencionais, a modalidade de teleconferência permite alcance simultâneo em todo o território brasileiro, através da utilização de canais de satélite (NETO, 2002). As transmissões devem ser feitas a partir de um estúdio de televisão, que envia o sinal da programação até a estação mais próxima da Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL), a qual repassa o sinal para o satélite, de onde o mesmo é refletido ao seu destino. Os usuários das teleconferências interagem ao vivo, com o estúdio gerador, encaminhando perguntas ou comentários por *e-mail*, *fax* ou telefone (BARBOSA, 2008).

A transmissão que é feita com ou sem codificação, pode ser recebida em qualquer ponto que esteja na abrangência do sinal do satélite, bastando sintonizar no canal e horário pré-determinado. Com a utilização de um sistema de criptografia apenas os pontos habilitados receberão o sinal (KENSKI, 2008).

De acordo com Keegan (1995), existem quatro tipos diferentes de teleconferência:

- Audioconferência: os participantes são conectados por linhas telefônicas comunicando-se através de fone ou *kits* de alto-falantes e microfones de mesa apropriados. As linhas são conectadas automaticamente por uma companhia telefônica;
- Audiográfica: agrega imagens visuais ao áudio e também é transmitida por linhas telefônicas. Utilizam sistemas baseados em computador que permitem a transmissão de imagens gráficas e de dados assim como sistemas de conferência pela *web*;

- Videoconferência: denominada de TV interativa, trabalha com transmissão de áudio e vídeo utilizando vários tipos de linhas para transmissão em tempo real, para salas remotas que possuam o mesmo equipamento básico: uma câmera acoplada a um monitor de televisão, um computador, um *modem*, um microfone e um teclado de comando. Esta modalidade permite o uso de imagens em movimento, imagens de objetos e textos, marcadores eletrônicos sobre imagens congeladas, recursos gráficos sofisticados e acesso à Internet;
- Computador (baseada na *web*): permite a interação de alunos e professores, de modo assíncrono ou em tempo real, utilizando computadores pessoais para veicular várias modalidades de texto, voz, imagens visuais, aplicativos compartilhados e vídeo.

3.5.5 Sistemas de aprendizado baseados na *web*

Com o surgimento da *web* no final dos anos 1990, uma nova forma de aprendizado baseado em computador se tornou possível: os sistemas de aprendizado integrado ou ambientes virtuais de aprendizagem (MOORE, 2007), mais conhecido como AVA.

Segundo Almeida (2003), ambientes virtuais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pela tecnologia da informação. Um AVA permite integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos.

Com os chamados ambientes virtuais de aprendizagem a educação à distância ganhou a possibilidade de organizar de maneira mais controlada e dinâmica, cursos, aulas presenciais e à distância, aulas virtuais, integração com novas possibilidades de interação pela Internet, além da aproximação entre professores e alunos dentro do processo educativo (BELLONI, 2006).

As ferramentas disponíveis para utilização são *e-mails*, fóruns de discussão, conferências, bate-papos, arquivos de textos, *wikis*, *blogs*, jogos educativos, tarefas, dentre outros. *Blackboard*[®], *Moodle*[®], *WebCT*[®] e *TeleEduc*[®] são alguns exemplos de sistemas de aprendizado baseados na *web* (VALENTE; MATTAR, 2007).

3.6 Educação à distância

A educação à distância *online* tem sido objeto de vários estudos e discussões principalmente devido ao fato de permitir que qualquer pessoa com acesso à Internet a qualquer momento e em qualquer local tenha acesso a informações, cursos e treinamentos. Quando isto é organizado em vias institucionais, o enfoque predominante é o enfoque sistêmico.

Um sistema de educação à distância é formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e o aprendizado à distância (BELLONI, 2006) e inclui aprendizado, educação, comunicação, criação e gerenciamento. Na prática, quanto mais integrados estiverem estes processos, maior será a eficácia da instituição.

Moore (1997) ainda resslata que em qualquer instituição de educação à distância, independentemente da estrutura, do número de alunos e professores, é necessária a existência de um modelo sistêmico. A figura 7 representa um modelo sistêmico para instituições que operacionalizem educação à distância.

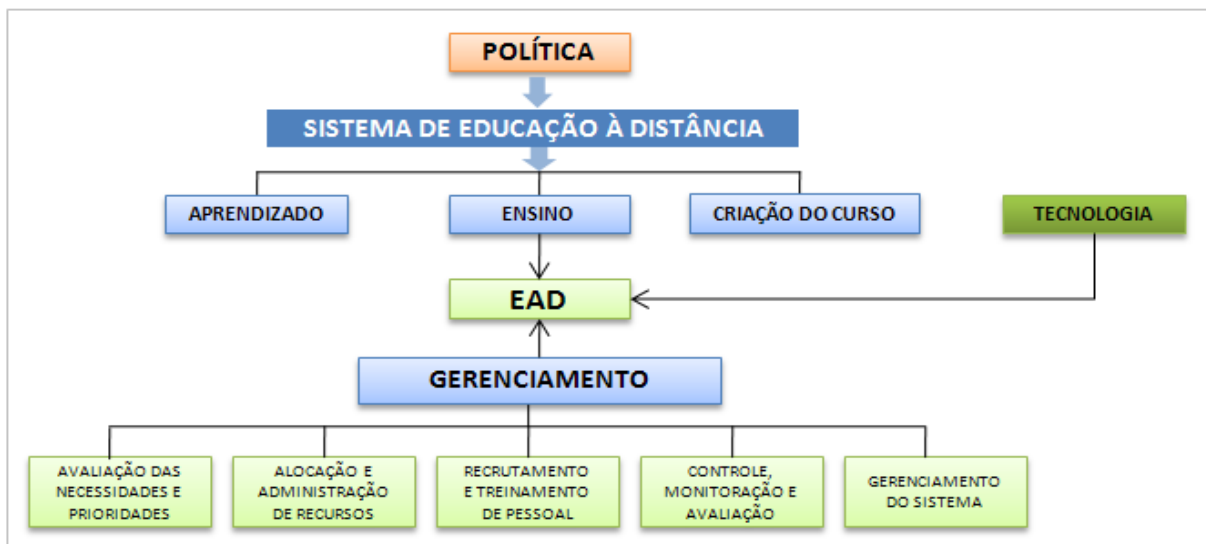


Figura 7 (3): Modelo sistêmico de educação à distância

Fonte: baseado em Moore (2007).

Destaque-se ainda que a instituição de ensino, independente de sua infra-estrutura, deve dispor dos seguintes elementos administrativos sob uma política de gerenciamento de EAD:

- Uma fonte de conteúdo ou conhecimento que deve ser ensinada e aprendida;
- Um subsistema para estruturar esse conhecimento em matérias e atividades para os alunos caracterizando os cursos;

- Um subsistema que transmita os cursos para os alunos;
- Um subsistema que controle e avalie os resultados, de modo que intervenções sejam possíveis, quando ocorrerem falhas.

Na prática, o modelo operacional representado na figura 8 descreve os principais processos de um sistema de EAD nos moldes sistêmicos.



Figura 8 (3): Modelo operacional para a educação à distância
Fonte: baseado em Moore (2007).

Nesta direção, a arquitetura pedagógica proposta é constituída por:

- Aspectos organizacionais: fundamentação do planejamento pedagógico em que estão incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem à distância, a organização do tempo e do espaço e a definição de papéis, direitos e deveres de cada ator envolvido;
- Aspectos metodológicos: atividades, formas de interação e comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma seqüência didática de aprendizagem, replicados nos materiais instrucionais;
- Aspectos tecnológicos: definição do ambiente virtual de aprendizagem e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação como vídeo, teleconferência etc. Significa também cuidar do material instrucional em termos de: páginas *web*, objetos de aprendizagem e mídias (som, imagem, textos, hipertextos).

3.6.1 Definições de educação à distância

Os processos de educação se inserem no escopo maior dos processos de comunicação, cujo foco busca compreender os fenômenos associados à transmissão de mensagens entre produtor e receptor, analisando todas suas características e nuances (FORMIGA, 2009).

A EAD é, basicamente, um processo de comunicação que associa o acesso aos conteúdos para formação dos indivíduos aos diversos meios de comunicação, aqui entendidos

como os suportes físicos para a transmissão entre o ponto inicial e o final (BELLONI, 2006). O quadro 6 especifica algumas definições de educação à distância.

Dohmem (1967)	É uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado. Isto é possível através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias
Peters (1973)	É um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho, de princípios organizadores e pelo uso extensivo de meios de comunicação
Moore (1973)	A família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas à parte das ações dos alunos. A comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros
Holmberg (1977)	Várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local
Chaves (1999)	O uso de tecnologias de telecomunicação e de transmissão de dados, voz e imagens que convergem para o computador, a fim de sobrepujar a distância no processo de ensino
Decreto LDB 5.622 (2005)	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

Quadro 6 (3): Definições de educação à distância
Fonte: baseado em Nunes (2009).

Ressalte-se ainda que os responsáveis por políticas em nível institucional e governamental têm introduzido a educação à distância nos processos educacionais para atender certas necessidades que Moore (1997) relata no quadro 7.

Disponibilizar oportunidades de aprendizado e treinamento
Proporcionar oportunidades para atualizar aptidões e novas áreas de conhecimento
Melhorar a redução de custos dos recursos educacionais
Apoiar a qualidade das estruturas educacionais existentes e melhorar a capacitação do sistema educacional
Nivelar desigualdades entre grupos etários
Proporcionar treinamento de emergência para grupos-alvo importantes campanhas educacionais para públicos específicos
Oferecer uma combinação de educação com trabalho e vida familiar
Agregar uma dimensão internacional à experiência educacional
Proporcionar interação e diálogo entre professor, aluno e objeto de conhecimento

Quadro 7 (3): Necessidades supridas pela educação à distância frente aos processos educacionais
Fonte: Adaptado de Moore (1997, p.12).

As necessidades aqui apresentadas não estão completas e algumas se sobrepõem, mas justificam porque a educação à distância tem recebido um maior interesse dos planejadores em anos recentes e sugerem a possibilidade de um desenvolvimento adicional. Em que pesem as ricas contribuições definições listadas antes, há uma história da educação à distância que remete ao início do século XX.

3.6.2 Evolução histórica da educação à distância

A educação à distância tem uma longa história de experimentações, sucessos e fracassos. Os conhecimentos transmitidos, pelos primeiros viajantes, historiadores e descobridores, e depois por exploradores e antropólogos, poderiam ser considerados como os primórdios de educação à distância, embora não contassem com qualquer sistematização voltada ao ensino propriamente dito, o que apenas viria a acontecer séculos mais tarde, por volta de 1728 (LANDIM, 1999). Isso demonstra que há muito mais tempo do que se acredita já se fazia o que hoje é considerado por muitos como uma recente inovação na área da educação.

Efetivamente a educação à distância começou com os cursos de instrução que eram entregues pelo correio no começo da década de 1880. Tais cursos eram denominados de estudo por correspondência, pois as pessoas, se assim o desejassem, poderiam estudar em casa ou no trabalho, obtendo auxílio de um professor à distância (ALVES, 2007). Foi bastante explorado pelas primeiras escolas com fins lucrativos e como estudo independente pelas universidades e notabilizou-se graças à invenção de uma nova tecnologia: serviços postais baratos e confiáveis, resultado em grande parte da expansão das redes ferroviárias (NUNES, 2009).

A posteriori, observou-se, no final da primeira guerra mundial, o surgimento de novas iniciativas de ensino à distância em virtude de um considerável aumento da demanda social por educação. O aperfeiçoamento dos serviços de correio, a agilização dos meios de transporte e, sobretudo, o desenvolvimento tecnológico aplicado ao campo da comunicação e da informação influíram decisivamente nos destinos da educação à distância (BELLONI, 2006). Em 1922, a antiga União Soviética organizou um sistema de ensino por correspondência que em dois anos passou a atender 350 mil usuários (ALVES, 2007).

Em 1947, na França, começou a utilização de um novo meio de comunicação, o rádio, iniciando a segunda geração de educação à distância. O rádio e a televisão alcançaram muito

sucesso em experiências nacionais e internacionais, tendo sido bastante explorados na América Latina, nos programas de educação à distância de países como Brasil, Colômbia, México e Venezuela (LANDIM, 1999).

Segundo Belloni (2006), os anos 1970 formaram um período de mudanças importantes para EAD, resultantes de diversas experiências com novas modalidades de organização da tecnologia e recursos humanos, conduzindo a novas técnicas de instrução e a uma nova teorização da educação. Dentre as experiências que caracterizam a terceira geração, destacaram-se as universidades abertas que integravam áudio, vídeo e correspondência com orientação face a face, usando equipes e um método prático para a criação e veiculação de instrução em uma abordagem sistêmica (MOORE, 2007).

Em 1975, os Estados Unidos deram início à quarta geração de EAD utilizando a teleconferência por áudio, vídeo e computador, proporcionando a primeira interação em tempo real de alunos e instrutores à distância (NUNES, 2009).

A quinta geração de EAD, caracterizada nos anos 1990 como a geração das classes virtuais *online* com base na Internet e uso de comunicação via computadores com sistema de respostas automatizadas, tem resultado em enorme interesse e atividades em escala mundial pela educação à distância, com modelos pedagógicos de aprendizagem e convergência entre texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação (SANTOS, 2000) ancorados nos chamados portais corporativos. Para vislumbrar de modo mais amplo a evolução, exhibe-se, na figura 9, a trajetória da EAD nessas cinco gerações.

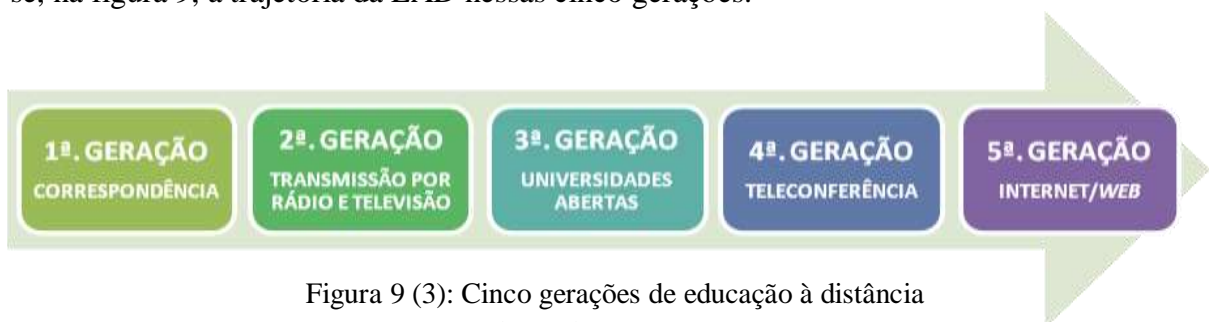


Figura 9 (3): Cinco gerações de educação à distância
Fonte: baseado em Moore (2007).

3.6.3 Modelos pedagógicos e de aprendizagem

Segundo Behar (2007), um modelo é um sistema figurativo que reproduz a realidade de forma abstrata e sistemática. Para Berger e Luckmann (1996), modelos são abstrações sociais criados com a finalidade de expor a diferentes situações que permitam interpretar a realidade como uma construção social.

Modelos pedagógicos são sistemas de premissas teóricas que representam, explicam e orientam a forma como se aborda o processo de ensino-aprendizagem e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações entre professor, aluno e objeto de conhecimento (BEHAR, 2007). Para Gadotti (1991), as tendências dos modelos pedagógicos variam de acordo com o contexto histórico e são apresentadas no quadro 8.

Período	Tendência	Características
1920-1930	Liberal tradicional	Igualdade de oportunidades Conteúdo sem relação com a realidade social Predominância da palavra do professor Predominância de regras Ênfase nos exercícios, na repetição ou memorização de conceitos ou fórmulas Avaliar é medir, é atribuir notas
1940-1950	Liberal renovada	Educação como processo interno Ênfase nos processos mentais e cognitivos Valorização da pesquisa, da descoberta e da solução de problemas O professor intervém para dar forma ao raciocínio
1960-1970	Liberal tecnicista	O conhecimento está em transmitir informações objetivas, eficientemente precisas e rápidas O material instrucional encontra-se sistematizado nos manuais, nos módulos de ensino e nos recursos audiovisuais A avaliação assume o papel de julgamento, pois o ensino é um processo de condicionamento às respostas que se quer obter
1980	Progressista	Análise crítica das realidades sociais Os conteúdos são temas geradores, extraídos da problematização do cotidiano da vida dos alunos O conhecimento é resultante do saber criticamente elaborado
1990	<i>Empowerment</i>	A experiência do conhecimento passa a ser interativa A avaliação é sinônimo de capacitação O avaliador possui o papel de colaborador e facilitador Inovação, mudança

Quadro 8 (3): Tendências dos modelos pedagógicos

Fonte: baseado em Gadotti (1991).

Visando à construção e aplicação de metodologias de ensino-aprendizagem eficientes, alguns teóricos investigaram a aprendizagem através da análise das decorrências desse processo na construção de saberes pelos indivíduos, categorizando-os em modelos de aprendizagem.

Modelos de aprendizagem podem ser definidos como maneiras ou processos pelos quais as pessoas aprendem ou constroem conhecimentos (BEHAR, 2007). Dentre os modelos de aprendizagem na educação, o mais tradicional é o comportamentalista ou objetivista. Este

modelo se baseia em uma aprendizagem reprodutiva onde o aluno é um ator passivo que recebe informações prontas, trabalhando muito pouco sobre elas. O ensino, segundo essa concepção, é visto apenas como transmissão de conhecimentos (FILATRO, 2007).

A seu turno, o modelo construtivista pode ser subdividido em quatro correntes: construtivista, cooperativa ou colaboracionista, cognitiva e sócio-cultural (LEIDNER; JARVENPAA, 1995).

- Construtivista: o conhecimento é criado ou construído por cada educador e os seus alunos. O professor serve como o mediador do processo de aprendizado;
- Cooperativa ou colaboracionista: o aprendizado acontece durante a interação do sujeito com os objetos. É pela contribuição de diferentes entendimentos que se chega a um conhecimento compartilhado. O professor é um facilitador que compartilha o conhecimento;
- Cognitiva: tem como premissa básica que o aprendizado requer um certo período para desenvolver, testar e refinar processos a serem levados à prática. O aprendizado é um processo de transferência de novo conhecimento na memória de longo prazo;
- Sócio-cultural: a abordagem sócio-cultural, também conhecida como abordagem sócio-interacionista, pressupõe que o conhecimento não pode estar dissociado do *background* histórico-cultural do aprendiz. Como consequência disso, a aprendizagem se constrói de forma paulatina dentro de um contexto e um percurso sócio-histórico e será mais rápida e mais próxima da experiência do aluno (VYGOTSKY, 1998).

De acordo com Brande (1993), diferentemente do ensino presencial, a educação à distância pressupõe um sistema de transmissão e estratégias pedagógicas adequadas às diferentes tecnologias utilizadas. A estratégia didática do ensino à distância pressupõe a escolha dos métodos e meios instrucionais estruturados para produzir um aprendizado efetivo. Isto inclui não apenas o conteúdo do curso, mas também decisões sobre o suporte ao aluno, acesso e escolha dos meios, em especial pela intermediação a cargo do tutor.

O tutor pode ser definido como o profissional que lida com a delicada tarefa de orientar, motivar e avaliar os alunos remotamente (GONZALEZ, 2005). Nesse sentido, Litwin (2001) destaca que o tutor cria oportunidades de reflexão, orienta, apóia e sugere alternativas de resolução além de promover a construção do conhecimento de forma individual e coletiva. Para Behar (2007), o modo como o tutor e o aluno se comunicam e interagem depende do

esquema de aprendizado que é utilizado. A próxima seção descreve aspectos de EAD no Brasil.

3.6.4 Educação à distância no Brasil

O início da EAD no Brasil não tem registros precisos. O marco histórico inicial remete à implantação das escolas internacionais, representando organizações norte-americanas, em 1904. Os cursos oferecidos eram direcionados a pessoas que estavam em busca de emprego, especialmente nos setores de comércio e serviço (ALVES, 2009).

A partir de 1920 e 1930 ocorreram cursos à distância envolvendo recursos como correspondência, rádio ou *kits* caracterizados por equipamentos e ferramentas em cursos de caráter técnico. Ressalte-se que o rádio foi o segundo meio de transmissão à distância, sendo precedido apenas pela correspondência (NUNES, 2009).

Há registros de incentivos no Brasil, especialmente nas décadas de 1960 e 1970, da utilização da televisão para fins educacionais. Coube ao código brasileiro de comunicações, publicado em 1967, a determinação de que deveria haver transmissão de programas educativos pelas emissoras de radiodifusão, bem como pelas televisões educativas (ALVES, 2009).

Em 1970, a Universidade de Brasília (UnB) iniciou uma das primeiras experiências universitárias de educação à distância no Brasil. Motivada pelo sucesso britânico da *Open University*, adquiriu todos os direitos de tradução e publicação dos materiais e passou a oferecer alguns cursos na área de ciência política (NUNES, 2009).

No início de 1990, notou-se uma expansão da informatização e conseqüentemente da educação à distância no Brasil (ALVES, 2009). Vários cursos passaram a ser oferecidos em vídeos, fitas cassetes e programas para computadores.

Dentre os eventos ocorridos na década de 1990 destacam-se o lançamento do Telecurso 2000, a criação do programa de educação continuada da fundação Vanzolini, o surgimento da associação brasileira de educação à distância (ABED). A criação da TV escola sob a manutenção do poder público federal e do programa um salto para o futuro, uma parceria do governo federal com as secretarias estaduais de educação e a fundação Roquette Pinto dirigido à formação de professores (NUNES, 2009).

3.6.4.1 Aspectos legais

A modalidade de educação a distância obteve respaldo legal para sua realização com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece, em seu artigo 80, a possibilidade de uso orgânico da modalidade de educação à distância em todos os níveis e modalidades de ensino.

De acordo com o decreto 5.622/05, a educação à distância é caracterizada como a 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.

No Decreto 5.622, ficou estabelecida a política de garantia de qualidade no tocante aos variados aspectos ligados à modalidade de educação à distância, notadamente ao credenciamento institucional, supervisão, acompanhamento e avaliação, harmonizados com padrões de qualidade enunciados pelo Ministério da Educação (2009), explicitados a seguir.

- Compromisso dos gestores: a oferta de cursos à distância é de responsabilidade de todos os atores envolvidos no processo educacional. A instituição de ensino necessita realizar investimentos para garantir a eficiência e a eficácia do programa de EAD;
- Desenho do projeto: um projeto de EAD deve seguir os mesmos objetivos, conteúdos e currículos da modalidade presencial, ou seja, o desenvolvimento de competências e habilidades e ainda a formação da pessoa para o exercício da cidadania e a qualificação profissional;
- Equipe profissional multidisciplinar: requer profissionais com habilidades e competências diferentes das utilizadas na modalidade presencial e forte integração da equipe em relação ao uso das tecnologias, linguagens e meios de comunicação além da elaboração dos conteúdos e aulas;
- Comunicação/interação entre os agentes: A comunicação entre o aluno e o professor torna-se imprescindível para o sucesso de um projeto em EAD;
- Recursos educacionais: Combinação de diversas tecnologias da informação agregadas a um padrão fixado de qualidade, a exemplo de material impresso, AVAS e vídeos;
- Infra-estrutura de apoio: devem ser previstas as necessidades de materiais e equipamentos como computadores, scanners, impressoras, videotecas, infotecas,

audiotecas, software e equipamentos para videoconferência na estrutura de apoio no momento do planejamento do curso, na montagem dos pólos de presença, na disseminação do conteúdo e no suporte a alunos e professores;

- Avaliação contínua e abrangente: a avaliação garante a qualidade do aprendizado diante das características cognitivas de cada aluno;
- Convênios e parcerias;
- Transparência nas informações: um projeto transparente e informativo poderá evitar a evasão e a desmotivação dos participantes, além de aumentar a credibilidade da instituição de ensino ofertante;
- Sustentabilidade financeira: é necessário um levantamento de custos que considere o tempo de duração do curso, a quantidade de alunos, estimativas de evasão, revisão e reedição de material, manutenção de equipamentos na sede e nos pólos de presença.

De acordo com a LDB, a possibilidade de estudar a distância abre-se em dois casos: como complementação da aprendizagem (enriquecimento e aprofundamento do currículo, recuperação e aceleração de estudos para alunos com atraso escolar, dentre outras) e em situações emergenciais, tais como falta temporária de professores contratados, crianças e adolescentes hospitalizados e aqueles que estejam morando com seus pais no exterior e não tenham como se alfabetizar em língua portuguesa (MENEZES, 2002). Assim, a educação à distância pode ser oferecida por instituições de ensino com diferentes objetivos (VIANNEY, 1998).

3.6.4.2 Desenvolvimento posterior: usos e problemas

Em 2001, tem início um novo ciclo de educação no Brasil com a oferta de cursos superiores em TV digital com distribuição por satélites em todo o território brasileiro. A adoção da tecnologia via satélite para a expansão da educação à distância acelerou o crescimento desta modalidade de ensino no Brasil (TORRES; FIALHO, 2007).

Também a Internet foi decisiva para propagação da educação à distância no sistema educativo brasileiro, embora ainda persistam alguns aspectos a serem superados como o custo e a taxa de transmissão dos dados (KENSKI, 2007) bem como obstáculos referentes à disponibilidade e à recepção (VIANNEY, 1998) um dos fatores que indicam a estrutura disponível é a recepção.

Recepção é uma atividade de natureza sócio-pedagógica complementar e integrada, planejada e avaliada, na qual se concretiza a aprendizagem mediada pelos diferentes meios utilizados (SARAIVA, 1995). Para o autor citado existem sete modalidades de recepção listadas no quadro 9.

Livre	Recebida de forma individual, por uma clientela ilimitada, diversificada e não definida previamente. Um exemplo desta modalidade são os programas informativo-culturais
Isolada	O aluno inscreve-se no programa ou curso e recebe a mensagem (radiofônica, televisiva, impressa ou computadorizada), junto com o indispensável material de apoio impresso. Um exemplo desta modalidade é o programa Telecurso 2000 da fundação Roberto Marinho
Controlada	Permite o acompanhamento, o controle e a avaliação dos alunos. Periodicamente o professor reúne-se com os alunos para sanar dúvidas. Esta tutoria também poderá ocorrer à distância utilizando <i>e-mail</i> , telefone ou <i>fax</i> . Este é o caso da maioria das Universidades Abertas
Integrada	É aquela na qual a programação (radiofônica, televisiva, computadorizada) integra-se às atividades educativas, apoiando-as, reforçando-as ou enriquecendo-as. Este é o caso do programa TV escola
Organizada	Caracteriza-se pela presença constante e permanente do professor que exerce a mediação pedagógica, o controle e a avaliação. Este é o formato do programa um salto para o futuro
Informatizada	Os alunos recebem os materiais especialmente desenvolvidos para educação à distância como impressos, vídeos, CD, <i>links</i> e interagem em tempo real através de discussões em <i>chats</i> com o professor e com outros alunos. Trabalhos, avaliações e seminários são conduzidos através da Internet, utilizando ambientes virtuais de aprendizagem. Este é o modelo de educação à distância utilizado pelo UNINORTE
Interativa	As aulas são conduzidas através de videoconferência, onde o professor e os alunos podem se comunicar através de áudio e vídeo em tempo real. Trabalhos, avaliações e orientação ocorrem durante as aulas presenciais. Este é o formato do programa proformar

Quadro 9 (4): Modalidades de recepção para o ensino à distancia

Fonte: Adaptado de Saraiva (1995, p.23).

Em síntese, a educação à distância no Brasil é marcada por uma trajetória de sucessos, não obstante a existência de alguns momentos de estagnação resultante da ausência de políticas públicas para o setor. Em mais de cem anos excelentes programas foram criados e fortes contribuições fornecidas ao setor para que se democratizasse a educação de qualidade, atendendo, principalmente, alunos de regiões menos favorecidas (ALVES, 2009).

A região que se quer estudar tem o exato perfil deste parágrafo: é uma região menos favorecida, desprezada pela política econômica do país, tem necessidade de empreendedores que banquem o desafio da EAD e conta com uma proposição vigente que sinaliza uma

esperança de realizar esta tarefa. Por essa razão, configura-se bem o objeto de estudo e como tal, merece ser um pouco mais formalizado no contexto desta dissertação. O capítulo 4 tem esta finalidade.

4 O Centro Universitário do Norte

Este capítulo tem como objetivo descrever a Instituição onde a pesquisa ocorreu, fazendo uma retrospectiva da atuação do Centro Universitário do Norte, seu perfil institucional e sua infra-estrutura de tecnologia da informação utilizada pelo centro de educação à distância da instituição (CED-UNINORTE), para implementar de projetos de EAD.

4.1 Histórico

O Centro Universitário do Norte (UNINORTE) é oriundo do Instituto Cultural de Ensino do Amazonas (ICESAM), que foi criado em 1998 com a implantação dos cursos de serviço social e comunicação social com habilitação em publicidade e propaganda.

A instituição recebeu, por absorção, os cursos de tecnologia em processamento de dados e turismo, ministrados pelo Instituto Manauara de Ensino Superior, além do curso de administração com ênfase em análise de sistemas, ministrado pelo Instituto Amazonense de Ensino Superior, ambos iniciados em 1994.

O UNINORTE oferece atualmente mais de 40 (quarenta) cursos, habilitações e modalidades em nível de graduação e pós-graduação, atuando nas diversas áreas do conhecimento, desenvolvendo, inclusive, cursos e atividades de extensão nos municípios do interior do Estado do Amazonas.

Devido a sua expansão, a instituição possui 13 (treze) unidades acadêmicas, além de outras instalações como o escritório jurídico, o serviço de psicologia aplicada, o centro de experimentação animal, o centro de treinamento vivenda verde, o espaço cultural, o teatro UNINORTE e um barco-escola.

Cada unidade acadêmica possui salas, departamentos e laboratórios próprios para o ensino, pesquisa e extensão. O UNINORTE ampliou sua rede de ensino com a implantação da de um centro de educação à distância em 2006.

No contexto da visão sistêmica apresentada na seção 3.6, é notável a importância de estruturas como a do CED-UNINORTE para viabilizar o projeto institucional de EAD. Este centro é formado por uma equipe multidisciplinar de professores, técnicos e pesquisadores que tem por atribuições coordenar, orientar e executar atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de educação à distância, em sintonia com as normas institucionais e legais.

Cabe também ao CED-UNINORTE a responsabilidade de capacitar os profissionais de EAD e sugerir políticas tecnológicas institucionais. Por fim, o CED-UNINORTE é responsável por manter uma infra-estrutura técnico-processual voltada ao apoio do processo de ensino-aprendizagem à distância, oferecendo aos alunos materiais instrucionais de alta qualidade, conteúdos que atendem às exigências do mercado de trabalho (PDI-UNINORTE, 2007). A estrutura funcional do CED-UNINORTE é apresentada na figura 10.

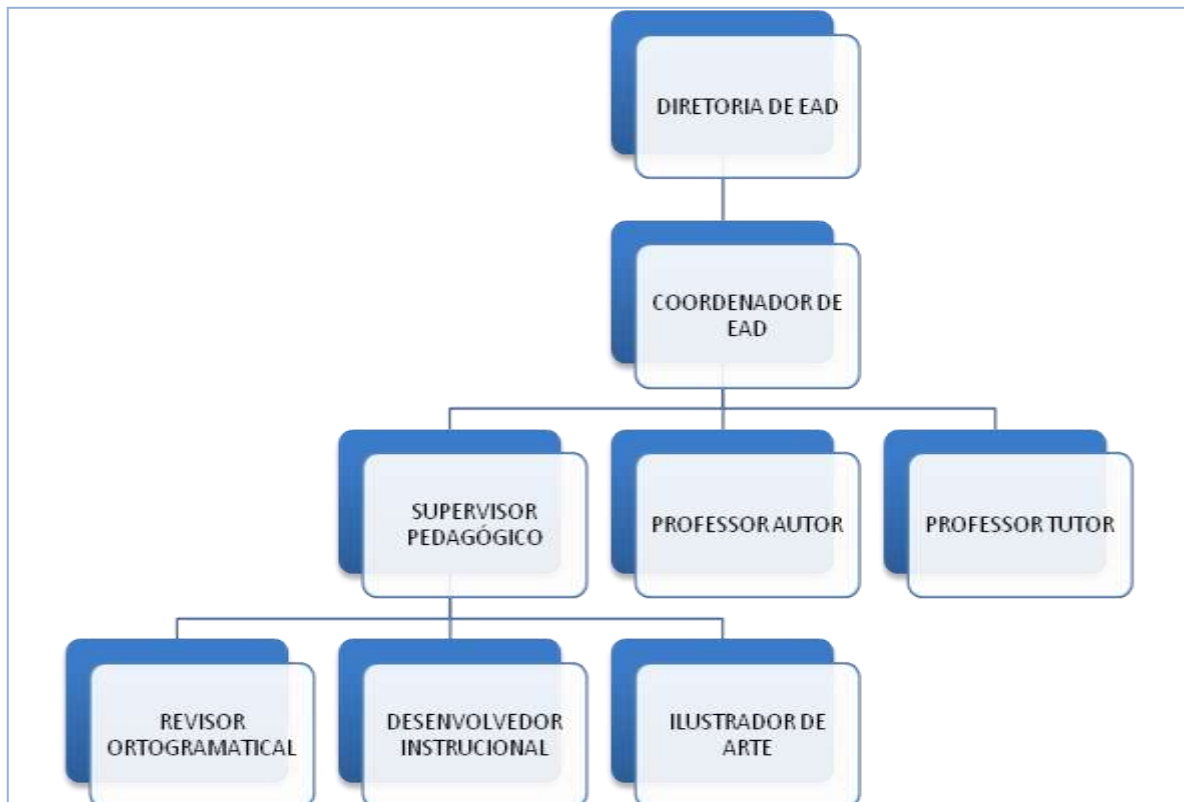


Figura 10 (4): Organograma funcional do centro de educação à distância do UNINORTE
 Fonte: PDI UNINORTE (2007, p.43).

4.2 O UNINORTE e seu *cluster* educacional

Dentre as atribuições da diretoria de EAD está a articulação, fomento e assessoria aos departamentos da administração institucional e aos departamentos de graduação para elaboração e adaptação de disciplinas e cursos nas modalidades a distância (semi-presencial ou presencial mediado pela tecnologia da informação).

A diretoria de educação à distância é responsável por planejar, organizar, dirigir, controlar e avaliar as ações da oferta de educação à distância em conjunto com os

coordenadores de curso da instituição. Além destas atividades, a diretoria propõe estratégias de ações e inovações pedagógicas e tecnológicas na modalidade EAD.

O CED tem um processo já configurado e em uso para EAD, o qual, a princípio, será a base para este estudo. Este processo é que será detalhado nas seções seguintes.

4.2.1 Infra-estrutura

O Centro Universitário do Norte, acompanhando a evolução da tecnologia de informação, tem instalado no centro de processamento de dados (CPD) da instituição uma plataforma computacional de rede de computadores, denominada de *cluster* educacional, composta por um *mainframe* com 16 (dezesesseis) processadores *Xeon* 64, 4 (quatro) *terabytes* de espaço de armazenamento e 16 (dezesesseis) *gigabytes* de memória RAM.

Nesta plataforma está instalado o ambiente virtual de aprendizagem que usa o sistema *Moodle*[®] que é integrado ao sistema acadêmico do UNINORTE. Este ambiente virtual já está sendo utilizado em até 20% da carga horária total dos cursos na modalidade semipresencial naqueles cursos de ensino superior já reconhecidos.

O CED-UNINORTE foi construído em uma área de 120 m², com 5 divisões para a diretoria, coordenação, supervisão pedagógica e secretária, projeto de mídias, e sala de professores. Os docentes ficam em mesas individuais com computadores *Intel Celeron*[®] 2.27 GHz com 512 Mb RAM, placa de rede 10/100 *mbps*, disco rígido de 40 Gb, unidade de DVD/CD-RW, *webcam*, monitor LCD 15", *head-fone* com micro-fone, estabilizador, impressora *laser* compartilhada em rede e sistema operacional *Windows XP Home*[®].

Para os profissionais do projeto de mídias (desenvolvedor instrucional e ilustrador de arte) são utilizados computadores *Pentium IV*[®], 2.27 GHz com 1 Gb RAM, placa de rede 10/100 *mbps*, disco rígido de 80 Gb, unidade de CD/DVD, *webcam*, monitor LCD 17", *scanner*, mesa digitalizadora e sistema operacional *Windows XP Home*[®].

Para os atendimentos individuais, O CED possui uma sala de apoio ao discente equipada com computadores conectados à Internet. Ainda existem os laboratórios de informática com plataforma computacional de alta performance, onde são realizados os encontros presenciais e as avaliações bimestrais do CED-UNINORTE. Todas as salas de aula dispõem de recursos multimídia como *data-show*, equipamentos de som, DVD e computadores. O esboço configuracional do CED e de seus componentes com algum viés de idéia arquitetônica é apresentado na figura 11.



Figura 11 (4): Infra-estrutura do centro de educação à distância do UNINORTE
 Fonte: Projeto pedagógico CED-UNINORTE (2008).

A instituição possui modernos laboratórios para a área de comunicação, contando com dois laboratórios de informática (redação, planejamento gráfico e outros recursos multimídia, além de acesso à Internet), quatro ilhas de edição não-linear e dois estúdios de TV (duas ilhas com PCs e duas com plataforma *Macintosh*[®]), dois estúdios de gravação e edição em rádio e um laboratório de fotografia com estúdio. Esta estrutura não faz parte do CED e poderá ser utilizada para a gravação e transmissão de aulas pela TV e rádio, caso seja necessário.

4.2.2 Atores educacionais

O coordenador é responsável por gerenciar as atividades da área técnico-administrativa, dos professores tutores e autores, objetivando o pleno desenvolvimento dos conteúdos; cabe-lhe, ainda, proporcionar a interação entre os docentes e discentes, unificando assim a estrutura das atividades.

O supervisor pedagógico é o profissional encarregado de orientar o trabalho da equipe pedagógica (professores autores e professores tutores), objetivando a construção e adaptação de conteúdos às metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação apropriadas à modalidade de educação à distância. Este profissional também é responsável por coordenar a

equipe técnica de produção do material instrucional, pelo processo de treinamento de tutores e pelas equipes de tutoria durante a oferta dos cursos.

O revisor ortogramatical (professor de língua portuguesa) realiza a verificação ortográfica e gramatical do conteúdo elaborado pelos professores-autores.

Já o professor autor desenvolve as atividades específicas de construção (autoria) de materiais instrucionais, segundo o padrão do UNINORTE. Por uma questão estratégica, o material não é impresso, ficando disponível apenas na Internet.

O professor tutor realiza a organização da disciplina, manutenção dos materiais didáticos, concepção das estratégias pedagógicas e acompanhamento dos discentes, realizando o registro de notas e desempenho. Esse profissional também realiza os encontros presenciais com as turmas, gerenciando e trabalhando de forma articulada com o coordenador e com a supervisão pedagógica. A interação com os discentes ocorre através do ambiente virtual de aprendizagem.

O desenvolvedor instrucional é responsável pela adaptação dos conteúdos no formato *web*, além de administrar o ambiente virtual de aprendizagem. Este profissional trabalha em conjunto com o ilustrador de arte, cuja responsabilidade consiste em projetar as ilustrações e os desenhos gráficos do material.

O material instrucional utilizado no CED-UNINORTE é elaborado visando à aprendizagem do discente, dentro do perfil pedagógico, contemplando as estruturas curriculares dos cursos de graduação em um processo que promove a interdisciplinaridade. Seu fito é ser um material único e de qualidade.

4.2.3 Sistema de produção do material instrucional

Os cursos e as disciplinas são disponibilizadas na Internet através do sistema *Moodle*[®]. Dessa forma, todo o material instrucional é construído por ferramentas que atendam a esse requisito. Atualmente, o CED-UNINORTE utiliza as ferramentas da *Microsoft Office*[®], *ADOBE*[®] e *Help&Manual*[®].

A produção do material instrucional do CED-UNINORTE segue o fluxo de elaboração discutido a seguir:

- O professor-autor realiza o levantamento da ementa do componente curricular a ser trabalhado, assim como as referências bibliográficas a serem utilizadas. Em

seguida, elabora o seu plano de ensino, organizando os conteúdos de forma sistemática e lógica;

- O plano de ensino é avaliado pela coordenação e pela supervisão pedagógica. Após aprovação, o professor-autor inicia a construção do material, que será elaborado por capítulos, os quais devem, depois de finalizados, serem submetidos sequencialmente ao supervisor pedagógico e ao revisor ortogramatical;
- No projeto de mídia, o projetista instrucional e o ilustrador de arte realizam atividades colaborativas para elaboração do conteúdo em mídia digital (imagens, texto, gráficos, vídeos, animações em *flash*), o qual será apreciado e aprovado pela supervisão pedagógica e pelo professor-autor;
- Após todas as correções e aprovação da supervisão pedagógica de todos os capítulos, os projetistas de mídia fazem a configuração final do material completo e a supervisão pedagógica libera o conteúdo para publicação na Internet através do sistema de controle acadêmico do CED. Todo este fluxo é exibido na figura 12.

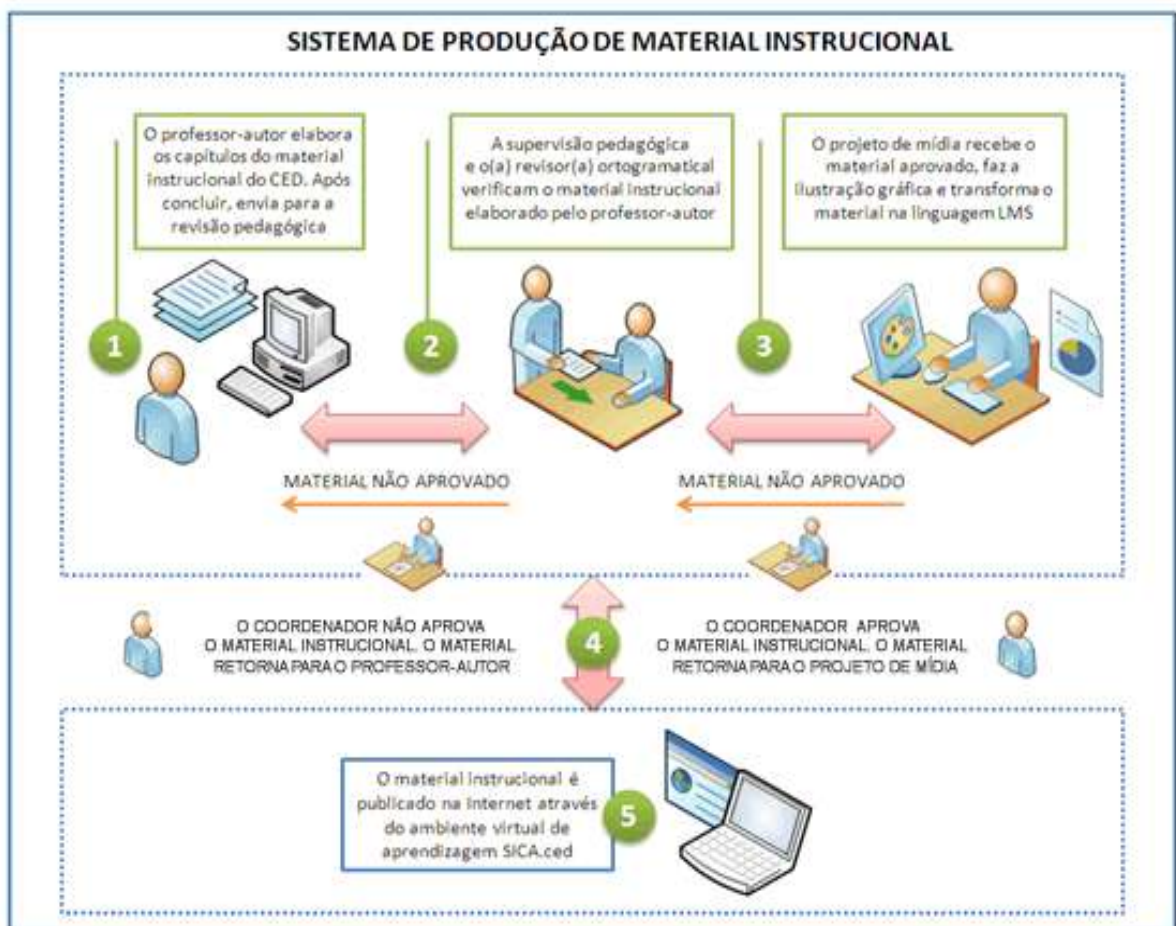


Figura 12 (4): Fluxo de produção do material instrucional
 Fonte: Projeto pedagógico CED-UNINORTE (2008, p.58).

4.2.4 Mecanismos didáticos de ensino

No atual esquema processual do UNINORTE, o material é disponibilizado ao discente capítulo a capítulo a fim de facilitar o manuseio e a visualização do mesmo no momento do estudo. Todos os assuntos estão dispostos no formato textual com exemplos, *links* e gráficos que fazem o elo entre a teoria e a prática, conduzindo o educando a uma leitura dinâmica e uma aprendizagem de qualidade.

Ao final dos capítulos e no decorrer do semestre, os professores verificarão a aprendizagem através dos mecanismos didáticos listados no quadro 10.

Lições	Referem-se aos conteúdos pertinentes aos componentes curriculares e são apresentadas no sistema SICA.ced [®] . As lições são administradas pelo professor-tutor que desenvolve e acompanha todas as atividades dos discentes
<i>Chat</i>	Permite a realização de uma discussão textual via <i>web</i> em modalidade síncrona. Os <i>chats</i> acontecem durante os encontros <i>online</i> , aos sábados, em horários pré-determinados
Questionário	Elaborado pelo professor-tutor, consiste em um instrumento de composição de questões visando a fixação do conteúdo disponibilizado
Fórum	Permite diálogos assíncronos do grupo sobre um determinado tema. A participação em fóruns pode ser uma parte integrante da experiência de aprendizagem delineada. Os fóruns são mediados pelo professor-tutor
Trabalho	Consiste em uma atividade (redações, projetos, relatórios e diagramas) a ser desenvolvida pelo discente. É enviado em formato digital ao professor-tutor utilizando o ambiente virtual de aprendizagem
Encontro presencial	Atividade desenvolvida em laboratórios de informática, com a presença dos professores e dos discentes. A primeira aula presencial destina-se a apresentação da disciplina. Os demais encontros presenciais são destinados às aulas e à aplicação das avaliações bimestrais
Prova bimestral	Instrumento utilizado para verificação da aprendizagem ao final de cada bimestre. A prova é obrigatória e será aplicada para cada componente curricular
Avaliação do curso	Instrumento de pesquisa utilizado para estimular o processo de aprendizagem em ambientes de EAD. Os professores podem utilizar este recurso para coletar dados dos alunos sobre interatividade, conteúdos disponibilizados e sobre o processo de ensino-aprendizagem vigente

Quadro 10 (4): Mecanismos didáticos de ensino no processo UNINORTE

Fonte: Projeto Pedagógico CED-UNINORTE (2008, p. 61).

4.2.5 Ambiente virtual de aprendizagem

Atualmente, a principal ferramenta utilizada na modalidade semipresencial de ensino é o sistema de controle acadêmico do centro de educação à distância, denominado SICA.ced[®], o qual pode ser acessado através do portal de informações do UNINORTE.

O SICA.ced[®] é um ambiente virtual de aprendizagem para produção e gerenciamento e ensino eletrônico baseado em *web-internet* que faz uso das características de *software* gerenciadores de conteúdo de ensino-aprendizagem e ferramentas que produzem conteúdo voltado para distribuição *web-internet*.

O SICA.ced[®] é baseado no sistema *Moodle*[®], o qual é distribuído gratuitamente sob licença *Open Source*, e é integrado ao sistema de controle acadêmico do UNINORTE, o SICA.net[®].

O SICA.ced[®] provê uma estrutura modular de recursos e atividades adaptáveis às necessidades dos cursos e disciplinas oferecidas, tais como acesso a bibliotecas virtuais, periódicos acadêmicos, envio de mensagens, *chat*, fórum, lições, exercícios e trabalhos.

Cada módulo poderá conter uma forma avaliativa para o discente, definida pelo professor tutor de cada curso ou disciplina. Vale ressaltar que todos os módulos possuem relatórios de utilização, acompanhamento e progresso do discente, visualizáveis pelo tutor do curso ou disciplina.

Em um ambiente como o propiciado pelo UNINORTE e após o estudo dos diversos cenários se fez mister averiguar a operacionalidade do estudo a empreender. Logo, é pertinente que se esboce o modelo operacional dessa pesquisa.

4.3 Modelo operacional da pesquisa

A figura 13 representa o modelo operacional da pesquisa. Nela estão reveladas as trilhas que se buscaram no *front* acadêmico e especializado para subsidiar a operacionalização do estudo. Vale ressaltar a influência das tecnologias de informação na otimização do processo de ensino através da educação à distância.

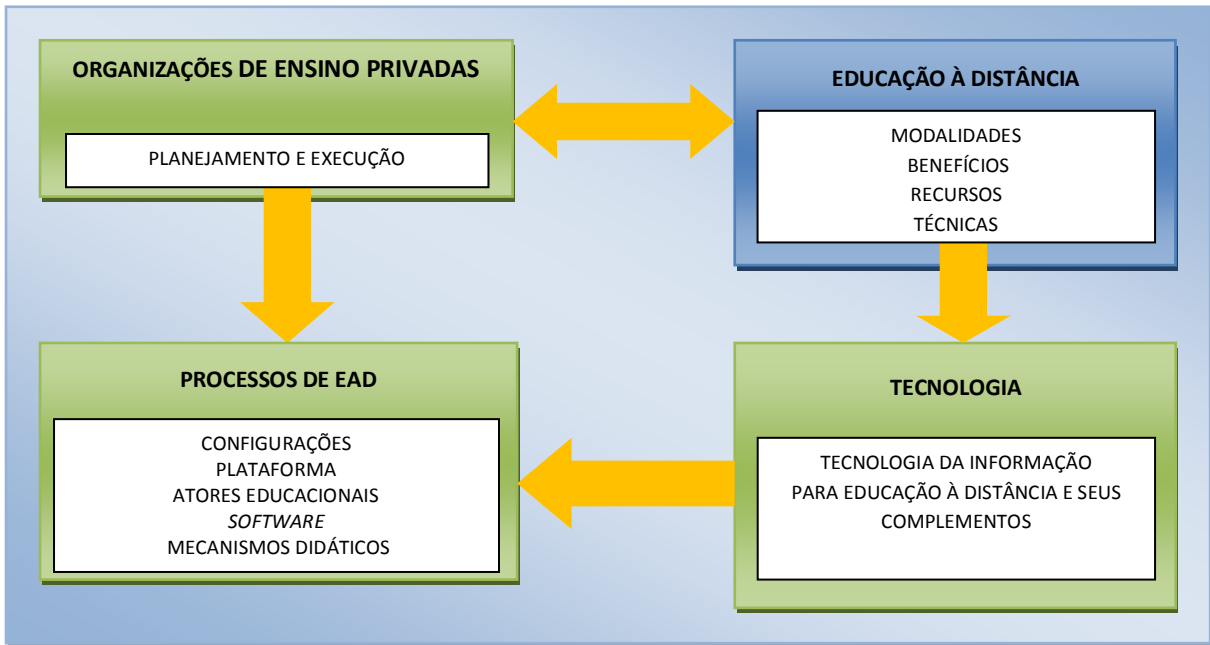


Figura 13 (4): Modelo operacional da pesquisa.

O próximo esforço é descrever como se construiu em campo este modelo operacional de pesquisa. Disto trata o capítulo seguinte com os procedimentos metodológicos.

5 Procedimentos metodológicos

O presente capítulo destina-se à apresentação dos procedimentos metodológicos adotados na pesquisa.

5.1 Visão epistemológica

A visão de mundo, ou seja, a forma como a realidade social é percebida aconchega-se entre o positivismo e o interpretativismo (MYERS, 1997) e fundamenta-se em verdades coladas à noção de paradigma.

Paradigma é uma teoria ampliada, formada por leis, conceitos, modelos, analogias, valores e regras para a avaliação e formulação de problemas e que funciona como norteador da atividade de pesquisa (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSNAJDER, 1998).

Guba e Lincoln (1994) consideram que um paradigma governa crenças básicas ou visões do mundo e orientam o pesquisador, não apenas na escolha dos métodos, mas nas trajetórias ontológicas e epistemológicas fundamentais, gerando as correntes de pensamento.

A corrente positivista caracteriza-se por uma visão objetiva da realidade social, baseada em fatos concretos. Suas abordagens partilham uma preocupação explicativa porque procuram gerar conhecimento útil, que significa produzir assertivas generalizantes em forma de leis que ajudam a realizar previsões, controle e gerenciamento de situações (CASALI, 2006).

A seu turno, a corrente interpretativista entende a realidade social como um processo simbólico criado por ações contínuas, em que o conhecimento útil é o que procura compreender o que está acontecendo em determinada situação, não sendo nenhuma situação compreendida a partir de um único ponto de vista (CASALI, 2006).

Patton (1990), mantendo a dicotomia clássica, associa sinteticamente os paradigmas das ciências sociais aos métodos de investigação, através da descrição da oposição fundamental entre o positivismo-lógico, que usa métodos experimental e quantitativo, e a investigação fenomenológica que usa abordagens naturalística e qualitativa para compreender indutivamente a experiência humana no ambiente contextual específico.

5.2 Natureza de pesquisa

As pesquisas são classificadas de acordo com sua natureza em três grupos: exploratórias, descritivas e explicativas (MATTAR, 2005).

Gil (1999) afirma que a pesquisa exploratória desenvolve, esclarece e modifica conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso (TRIVIÑOS, 1987).

Se o estudo visa descrever as características de determinada população, fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis e envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados tais como questionários, entrevistas e observação sistemática, então a pesquisa é classificada como descritiva (GIL, 2008). Em uma proposta assim, o que se pretende é descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, a sua relação e conexão com outros, a sua natureza e características (GIL, 2008; MATTAR, 2005).

A seu turno, a pesquisa explicativa tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos ao aprofundar o conhecimento da realidade estudada e entender as razões e os porquês dos dados levantados (GIL, 2008; RICHARDSON, 2008). Ainda segundo esses autores, uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação dos fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado.

5.3 Métodos de pesquisa

De acordo com Richardson (2008), método de pesquisa é a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Nesta ótica, esse autor suscita a existência de dois grandes métodos que se diferenciam pela sistemática e pela forma de abordagem do problema: o quantitativo e o qualitativo.

Os métodos quantitativos, que têm origem nas ciências sociais, são amplamente utilizados em estudos descritivos e em investigações casuais (OLIVEIRA, 2005). São úteis especialmente quando o pesquisador deseja estabelecer uma relação casual, medindo relações de dependência e ou influência entre variáveis, através de dados numéricos padronizados (STRAUB; BOUDREAU; GEFEN, 2004).

Segundo Field (2005), na abordagem quantitativa, a coleta de informações é realizada buscando-se a quantificação das características observadas em variáveis. Nesta linha, a amostragem permite que o pesquisador colete um extrato reduzido e representativo da população de interesse do estudo, reduzindo o esforço e garantindo a precisão dos dados coletados (FIELD, 2005).

Já o interesse pela investigação qualitativa é determinado pela concepção epistemológica acerca da relação entre sujeito e objeto. O posicionamento epistemológico em relação ao objeto deriva, em grande parte, da origem histórica de uma teoria, ou seja, depende do campo do saber ao qual determinada perspectiva está vinculada, da raiz intelectual de uma perspectiva ou de um estilo de investigação (GODOI, 2006).

Ainda na concepção de Godoy (2006) a perspectiva qualitativa em pesquisas defende que os fenômenos poderão ser melhor compreendidos no contexto em que ocorrerem; logo o pesquisador deve captar o fenômeno a partir do ponto de vista das pessoas envolvidas. Essa perspectiva baseia-se no pressuposto de que a realidade é socialmente construída, logo o interesse é voltado para entender como as pessoas constroem significados sobre o mundo e suas experiências de vida (MERRIAM, 1998).

A ênfase da pesquisa qualitativa é nos processos e nos significados, sendo o produto do estudo qualitativo ricamente descritivo (SALE; LOHFELD; BRAZIL, 2002). Tanto a definição quanto a formulação do problema possuem características próprias e exigem do pesquisador a imersão no contexto que será analisado.

Independentemente do método escolhido, um esforço de pesquisa carece de uma estratégia de implementação.

5.4 Estratégia de pesquisa

Um das estratégias de pesquisa mais utilizadas nas pesquisas em sistemas de informações é a de estudo de caso (ORLIKOWSKI; BAROUDI, 1991), em especial as de cunho qualitativo. A importância dessa estratégia é ressaltada por Triviños (1987), que afirma que o grande valor do estudo de caso é viabilizar a investigação minuciosa de uma realidade, o que permite a formulação de hipóteses para futuras pesquisas. Goulart *et al.* (2005) afirmam que a versatilidade dessa estratégia contribui para a disseminação de seu uso em estudos organizacionais.

Segundo Laville e Dionne (1999), em estudos de caso há uma maior liberdade inerente à própria estratégia. Durante o desenrolar da pesquisa adaptam-se os instrumentos e modifica-se a abordagem para explorar elementos imprevistos.

Segundo Stake (2006), a principal diferença entre o estudo de caso e outras possibilidades de pesquisa é o foco de atenção do pesquisador que busca a compreensão de um caso particular, em sua idiossincrasia e em sua complexidade. Dessa forma, o estudo de caso refere-se à escolha de um determinado objeto a ser estudado, podendo ser uma pessoa, um programa, uma instituição, uma empresa ou um determinado grupo de pessoas que compartilham o mesmo ambiente e a mesma experiência.

Para Yin (2005) o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, utilizando múltiplas fontes de evidências, podendo beneficiar-se de estudos prévios para direcionar a coleta e a análise de dados. Por sua vez, Babbie (1999) enfatiza que o estudo de caso torna-se uma estratégia adequada quando se pretende descrever e explicar de forma abrangente as diversas configurações de uma determinada situação social.

Um estudo de caso pode incidir sobre uma única unidade de análise e receber o nome de estudo de caso único, como também envolver mais de uma unidade, e neste caso ser chamado de casos múltiplos ou estudo de caso comparativo (YIN, 2005; STAKE, 2006).

Já Stake (2006) classifica os estudos de caso conforme o objeto de interesse envolvido na pesquisa, rotulando-os de estudo de caso intrínseco, quando se deseja compreender um caso particular, e estudo de caso instrumental, quando o interesse principal é aumentar o entendimento de alguma questão particular. Nesse último, o caso escolhido é apenas um instrumento para se entender algum tema. Ainda segundo aquele autor, o estudo de múltiplos casos é também instrumental, com a possibilidade adicional de realizar comparações e identificar semelhanças e diferenças, tornando-se valioso para a construção de teorias (YIN, 2005; STAKE, 2006).

Triviños (1987) destaca que uma contribuição interessante de estudos de caso múltiplos é a possibilidade de enriquecer a pesquisa, à medida que a análise comparativa entre os casos contribui para que os resultados encontrados sejam mais convincentes e o estudo, de modo geral, mais robusto, porque permite confrontar a teoria com mais de uma realidade, visando obter uma maior representação e contribuindo para ampliar a generalização do fenômeno em análise.

A estratégia de estudo de caso apresenta pontos fortes e pontos fracos. A subjetividade das análises e o limite de foco e de representatividade são geralmente criticados como pontos

fracos da estratégia, pois dificultam a replicação e a generalização. Já a profundidade e a flexibilidade presentes no estudo de caso possibilitam o acúmulo de experiências, o conhecimento intrínseco de uma realidade e a revelação de novas variáveis através de várias fontes de evidências.

Considerando os objetivos desta pesquisa, a escolha foi por um estudo de caso único, em função da possibilidade de compreender um caso em particular, o do Centro Universitário do Norte. Para atingir o objetivo de elaboração do modelo, em uma perspectiva descritiva defende-se a utilização das metodologias qualitativa e quantitativa. A perspectiva qualitativa pôde ser utilizada para descortinar o processo institucional de educação à distância e estabelecer a base tecnológica necessária para a implementação deste processo. As técnicas quantitativas foram úteis para estipular a infra-estrutura necessária e definir a alternativa de melhor aplicabilidade no cenário.

5.5 Desenho da pesquisa

Um desenho de pesquisa mostra, visualmente, a ordem lógica de sua execução (MARCONI; LAKATOS, 1990) e permite acompanhar o desenrolar do estudo.

O presente estudo envolve quatro fases principais: revisão de literatura, coleta de dados, análise e conclusão e tem o esquema de representação exposto na figura 14.

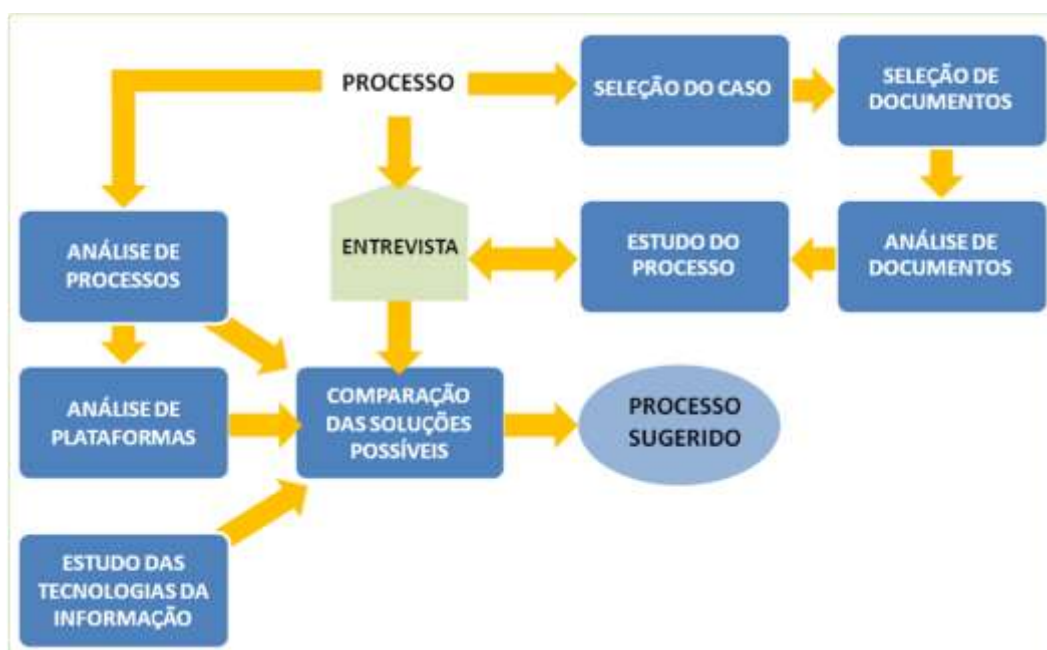


Figura 14 (5): Desenho da pesquisa.

Para a realização das fases de coleta de dados e análise foi elaborado um protocolo de estudo de caso.

5.6 Protocolo de estudo de caso

Para garantir rigor de condução, validade e confiabilidade nos estudos de caso, a utilização de um protocolo de pesquisa é essencial. A elaboração do protocolo colabora para esclarecer o pesquisador sobre como se dará o procedimento de campo, antecipando problemas que possam surgir e quais ações podem ser tomadas. Além destes benefícios, o protocolo orienta o pesquisador durante a coleta e análise de dados, fazendo com que se mantenha no curso adequado para atingir os objetivos definidos na pesquisa (YIN, 2005).

O protocolo de pesquisa utilizado neste estudo possui quatro seções: visão geral do estudo de caso, procedimento de campo, questões do estudo de caso e guia para relatório do estudo de caso. Estas informações, em caráter macro, estão resumidas no quadro 11.

Seção	Conteúdo
Visão geral	Leitura sobre a temática e ratificação dos objetivos geral e específicos Levantamento de informações sobre o contexto da instituição selecionada para o estudo de caso e dos municípios a serem estudados
Procedimentos de campo	Desenvolvimento de um cronograma básico Identificação das fontes gerais de informações Etapas da coleta
Questões de estudo	Questões centrais para a coleta de informações
Guia para o relatório	Etapas da análise Relatório final

Quadro 11 (5): Seções do protocolo para estudo de caso da pesquisa.

Como exposto, o protocolo destinou-se a guiar as ações da pesquisadora durante a etapa de coleta, garantindo que o objetivo do estudo fosse cumprido. O protocolo completo é reproduzido no apêndice A e descreve como cada atividade foi realizada, incluindo os responsáveis, prazo de execução e local.

5.7 Coleta de dados

O processo de coleta de dados ou evidências é uma etapa central para que uma pesquisa seja conduzida adequadamente. Em um estudo de caso, a coleta de dados implica no levantamento de dados de variadas fontes e uso de mais de uma técnica de coleta para conferir consistência e significância a seus resultados (GODOY, 1995; YIN, 2005; LAKATOS; MARCONI, 2007; GIL, 2008), uma vez que obter dados por meio de procedimentos diversos é um fator importante para a qualidade dos dados obtidos.

Para Yin (2001), as evidências para um estudo de caso podem vir de seis fontes distintas: documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos, que podem ser combinadas de diferentes formas. Em estudo de casos majoritariamente faz-se o uso de entrevistas. Os dados para esta pesquisa foram coletados por meio de três fontes: observação direta, pesquisa documental e entrevistas semi-estruturadas.

A observação tem um papel essencial no estudo de caso qualitativo. Por meio da observação procura-se compreender aparências, eventos e comportamentos. A observação pode ser direta, quando o pesquisador atua apenas como espectador atento, ou participante, quando o pesquisador assume funções dentro do caso e participa dos eventos que estão sendo estudados.

Segundo Godoi (2006), na observação direta, baseada nos objetivos da pesquisa e em um roteiro de observação, o pesquisador procura registrar o máximo de ocorrências que interessam ao seu trabalho. Incluem-se aqui as observações realizadas durante visitas de reconhecimento do local, observações de reuniões, observações feitas por ocasião da realização de entrevistas e outras situações para as quais o pesquisador tenha sido convidado.

A observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real do conhecimento na via da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, até certo ponto, o papel de membro do grupo (GIL, 2008). Este tipo de observação facilita o rápido acesso a dados sobre situações habituais em que os membros das comunidades se encontram envolvidos, possibilita o acesso a dados de domínio privado além de captar as palavras de esclarecimento que acompanham o comportamento dos observados (GODOI, 2006). A técnica da observação freqüentemente é combinada com a entrevista.

As entrevistas estreitam as relações pessoais e aumentam a riqueza de detalhes, graças à coleta dos dados sensoriais (RICHARDSON, 2008). Yin (2005) considera a entrevista como um dos mais importantes instrumentos de coletas de evidências no desenvolvimento de um

estudo de caso. As principais vantagens e limitações desta técnica estão esboçadas no quadro 9.

Vantagens	Limitações
Permitir a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano	Faltar motivação ao entrevistado para responder as perguntas que lhe são feitas
Permitir que os dados obtidos sejam suscetíveis de classificação e quantificação	Existir influência das opiniões pessoais do entrevistador sobre as respostas do entrevistado
Possibilitar a obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos da vida social	Fornecer respostas falsas, determinadas por razões conscientes ou inconscientes

Quadro 12 (5): Vantagens e limitações das entrevistas
Fonte: Gil (2008, p.110).

Em pesquisas qualitativas é comum realizar várias entrevistas, curtas e rápidas, conduzidas no ambiente natural e em um tom informal. Há situações em que o pesquisador tem que optar por uma entrevista mais formal, denominada entrevista semi-estruturada (SOMMER; SOMMER, 1997).

Entrevistas no formato semi-estruturado são guiadas por um roteiro temático previamente definido, mas permitem uma certa flexibilidade ao pesquisador (GIL, 2008). Assemelha-se a uma conversa guiada na busca da percepção dos entrevistados.

Assim, foi elaborado um roteiro a fim de instrumentar a coleta de dados nas entrevistas semi-estruturadas, as quais foram realizadas com o Diretor e com a Coordenadora do CED-UNINORTE, com *script* listado no Apêndice B. O roteiro da entrevista foi dividido em três blocos: o primeiro distinguindo os dados gerais dos entrevistados; os demais versaram sobre processos institucionais de educação à distância e questões sobre o UNINORTE.

As entrevistas foram pessoais e gravadas mediante autorização. Foram conduzidas em duas seções, no mês de agosto/2009, com duração média de 1 hora, todas elas realizadas pela pesquisadora. O objetivo da pesquisa foi repassado aos entrevistados no início de cada entrevista visando esclarecer a natureza do trabalho, a escolha do estudo de caso e como as informações seriam utilizadas.

Todas as entrevistas foram transcritas pela pesquisadora e enviadas por *e-mail* para confirmação dos entrevistados que retornaram, também por *e-mail*, algumas considerações aprovando o conteúdo das transcrições. Foi assegurado aos entrevistados o direito de anonimato de suas opiniões.

Ressalte-se, ainda, que o roteiro de entrevista disponibilizado no apêndice B deste estudo passou por uma fase de pré-teste, em especial de validação de face.

Em geral, documentos são utilizados principalmente para corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes (YIN, 2005), mas nesta pesquisa, serviram também para imersão no contexto Amazônico, a fim de conhecer um pouco mais acerca do cenário tecnológico e limitações geográficas da região.

Os dados secundários relativos à população, meios de acesso, número de docentes com nível superior, números de escolas estaduais e universidades, infra-estrutura física e tecnológica dos municípios do Amazonas foram obtidos por meio de consultas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC-AM) e Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED). Também foram coletados dados importantes através de documentos cedidos pelos dirigentes na ocasião das entrevistas. Entre estes o plano de desenvolvimento institucional do UNINORTE e o projeto pedagógico do CED.

Os dados obtidos por meio dos procedimentos descritos anteriormente foram organizados e confrontados entre si e também com o quadro conceitual de referência desta pesquisa, com a finalidade de proporcionar uma análise mais robusta dos dados e uma maior validade das evidências coletadas e dos resultados alcançados.

5.8 Análise dos dados

Strauss e Corbin (1998) afirmam que os dados revelam o comportamento dos indivíduos face a situações específicas. De fato, em uma pesquisa, é através da análise de dados que se obtém significado do material coletado por diferentes meios, num processo de ida e vinda entre dados e conceitos abstratos, pelos métodos indutivo e dedutivo, entre descrição e interpretação, tendo como produto os achados da pesquisa que podem ter a forma de descrições, temas, ou categorias (MERRIAM, 1998).

Segundo Kerlinger (1980), a análise representa a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados. Seu objetivo é reduzir grandes quantidades de dados brutos passando-os para uma forma interpretável e manuseável de maneira que características de citações, acontecimentos e de pessoas possam ser descritas sucintamente e as relações entre as variáveis estudadas e interpretadas.

Para Merriam (1998), a construção de categorias é a etapa seguinte à descrição dos dados e deve buscar padrões ou temas que perpassam os diferentes tipos de dados coletados. Criar categorias é um processo intuitivo, porém orientado para o objetivo do estudo e baseado no conhecimento do pesquisador. Para isso, é necessária a divisão das respostas às perguntas de pesquisa em unidades de dados, permitindo a comparação e a identificação de padrões que possam reunir unidades em temas similares.

Eisenhardt (1995) trata do enorme volume de dados que pode ser gerado em um estudo de caso e da necessidade de organizá-los de uma forma que permita a análise. Em geral, após a seleção e organização, inicia-se a análise comparativa, quando se descreve para cada grupo de dados coletados. Segundo aquela autora, existem diversas maneiras diferentes de realizar essa etapa e cada pesquisador tende a ter um estilo próprio.

No lado prático, os dados coletados pela pesquisa documental foram tratados com a técnica de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é considerada uma técnica híbrida por que une o formalismo estatístico à análise qualitativa, tratando do pleno entendimento de um discurso e do aprofundamento de suas características (RICHARDSON, 2008), preservando as vantagens da análise quantitativa, mas a desenvolvendo de acordo com uma análise interpretativa-qualitativa (MAYRING, 2000).

Para Bardin (2000), a análise de conteúdo faz uma análise objetiva e sistemática das comunicações ocorridas. Dessa forma, é possível gerar indicadores, quantitativos ou não, que admitam inferências acerca de conhecimentos relativos às circunstâncias de produção e recepção destas mensagens. A análise de conteúdo, como apresentado na figura 15, é realizada em um processo de quatro fases:

- Pré-análise: envolve a organização dos textos gerados a partir das transcrições das entrevistas e dos documentos coletados;
- Codificação: implementa a transformação sistemática dos dados brutos coletados em unidades agregadas que devem traduzir com exatidão as características do conteúdo;
- Categorização: envolve uma operação de classificação a fim de criar as categorias de análise. A categorização é fundamentada em teorias ou eventos anteriores ou ainda idealizada pelo pesquisador, seguindo critérios semânticos, sintáticos, léxicos ou expressivos;
- Análise: é a etapa onde são feitos o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação dos resultados.



Figura 15 (5): Fases de uma análise de conteúdo
Fonte: Adaptado de Bardin (2000).

Na presente pesquisa, o primeiro passo para a construção das categorias se deu durante a revisão da literatura, fato que normalmente é chamado de categorização teórica, através de análise temática. Nessa etapa, procurou-se selecionar os elementos de significado mais relevantes das respostas às perguntas de pesquisa, buscando categorizar aspectos observáveis em dimensões expostas no referencial teórico. Posteriormente, os dados foram agrupados de acordo com as similaridades encontradas.

A segunda etapa do processo de análise foi a preparação dos dados, etapa em que estes foram examinados e validados. Para tratamento dos dados secundários foi utilizada a técnica de análise documental. A análise documental foi empregada desde a primeira fase de coleta dos dados secundários, contribuindo para que o material coletado tivesse uma relação com os objetivos da investigação, guiando a pesquisadora pelas especificidades do material selecionado (LAVILLE; DIONE, 1999).

O procedimento adotado para análise documental envolveu duas fases. Na primeira fase foram levantados dados do Ministério da Educação, Secretaria de Educação do Estado do Amazonas e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, atentando sempre para o alinhamento com o problema e com os objetivos da pesquisa. Os dados coletados estavam relacionados com a população, meios de acesso, número de docentes com nível superior, números de escolas estaduais e universidades, infra-estrutura física e tecnológica dos municípios do Amazonas.

Com este material foi possível conhecer o cenário atual dos municípios do Estado do Amazonas, destacando suas especificidades em relação ao resto do país, o que permitiu uma aproximação maior com o objeto de estudo.

Os dados foram tabulados em planilhas para estipular a infra-estrutura tecnológico-processual dos municípios, tendo como parâmetro a configuração do UNINORTE, o que permitiu uma visão agregada dos dados para estipular as configurações de EAD para o interior do Estado do Amazonas.

Em seguida procedeu-se a análise da entrevista semi-estruturada. Neste caso, os dados foram analisados qualitativamente com o auxílio da análise de conteúdo, visando o arranjo processual do UNINORTE.

O objetivo desta análise era definir a estrutura do processo institucional para implementação de alternativas de educação à distância. Foram analisados os 61 municípios do interior do Estado do Amazonas, por via indireta, o que permitiu estabelecer a base tecnológica necessária para a implementação do processo perseguido na base e nos pólos, considerando as peculiaridades do ambiente estudado.

Após a análise das percepções dos entrevistados e dos dados coletados a pesquisa indicou cinco configurações tecnológico-processuais aplicáveis ao procedimento para implantação de EAD no interior do Estado do Amazonas. Por fim, as soluções possíveis de implementação foram comparadas, o que permitiu a definição da solução de melhor aplicabilidade no cenário.

5.9 Cuidados metodológicos

Segundo Yin (2001), independente da forma de coleta, é preciso seguir alguns princípios para que se possa tratar adequadamente as questões que atentam contra o rigor científico das pesquisas. Tal atenção, aqui exposta a título de cuidados tomados para antecipar-se aos riscos imaginados, externam preocupações com a integridade e rigor do trabalho.

Em relação ao estudo de caso, a principal questão que emergiu foi o alto grau de envolvimento profissional da pesquisadora com a instituição selecionada. De fato, a pesquisadora é desenvolvedora instrucional de educação à distância do CED-UNINORTE.

Para reduzir tal viés e evitar a escolha do modelo de EAD utilizado pelo UNINORTE como sendo a configuração tecnológico-processual ideal para os municípios do interior do Estado do Amazonas, foram entrevistadas pessoas categorizadas na esfera UNINORTE, imunes à influência técnica da pesquisadora. Isto teve por intento buscar maior neutralidade em relação ao processo.

Por deliberação do estudo, as alternativas de implementação do processo perseguido na base e nos pólos, considerando as peculiaridades do ambiente estudado, foram tratadas como retratos, que capturaram o passado e a trajetória até o momento em que o estudo se desenvolveu. Assim, buscou-se potencializar a necessidade futura sem restrições apriorísticas quanto às alternativas de implementação, mesmo àquela de sucesso e em vigor no UNINORTE.

Um outro risco que inspirou mais cuidados metodológicos está relacionado aos dados coletados nos documentos e *sites* do Ministério da Educação, Secretaria de Educação do Estado do Amazonas, Associação Brasileira de Educação à Distância e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que podem estar falhos ou desatualizados. Neste sentido, buscou-se sempre que possível visitar os *sites* de referência a fim de checar a veracidade dos dados antes coletados, tal que a coleta final foi atualizada no momento do fechamento da análise, no mês de setembro/2009.

Em tendo descrito o procedimento metodológico, norteador do trabalho de pesquisa, o próximo capítulo irá revelar os resultados do estudo de caso.

6 Análise dos resultados

A proposta do presente capítulo é apresentar a análise dos resultados obtidos com a pesquisa. De acordo com o procedimento metodológico descrito anteriormente foram analisados os 61 municípios do interior do Estado do Amazonas, por via indireta e compilados os dados das análises sobre o modelo de educação à distância do Centro Universitário do Norte.

A partir das percepções dos entrevistados, dos dados coletados e analisados, a cinco configurações tecnológico-processuais aplicáveis ao procedimento para implantação de EAD no interior do Estado do Amazonas, condicionados às limitações geográficas, processuais e tecnológicas de cada localidade e à sua convivência com o modelo UNINORTE.

6.1 Perfil dos entrevistados

As entrevistas foram pessoais, realizadas pela pesquisadora no CED-UNINORTE, gravadas mediante autorização e conduzidas em duas seções, no mês de agosto/2009, com duração média de 1 hora. As entrevistas foram aplicadas ao Diretor e à Coordenadora de EAD da instituição de ensino, de acordo com o *script* listado no Apêndice B. O Diretor possui 12 anos de casa e a Coordenadora 9 anos, o que possibilitou estabelecer com clareza a percepção dos entrevistados sobre o modelo de EAD utilizado no pólo Manaus e sobre o ensino à distância na Amazônia.

6.2 Percepção dos entrevistados

As percepções dos atores ouvidos foram agrupadas por macro-assuntos do roteiro de entrevista, os quais se destinavam a auscultar as visões sobre EAD, em especial no Amazonas, e sobre o modelo do UNINORTE.

6.2.1 Educação à distância no Estado do Amazonas

A região Amazônica é caracterizada pela distância geográfica e população dispersa. O Amazonas possui 61 municípios cuja distância da capital Manaus é, em alguns casos, de mais de 1000 km em linha reta, sendo o acesso a esses municípios, em sua maioria, via fluvial com a viagem durando em torno de 5 dias.

Em relação à relevância da EAD para regiões como a Amazônia, o Diretor de CED-UNINORTE afirmou que a população é isolada e não tem acesso ao ensino superior. Assim, a EAD surge como uma grande alternativa por oferecer cursos de 3º. grau no interior do Estado, permitindo formação e capacitação profissional. Para o entrevistado, a própria distribuição geográfica dos municípios exige o desenvolvimento de um estudo para a criação dos pólos e para o desenvolvimento das atividades de ensino, como se pode presumir do texto a seguir.

[...] A criação de pólos de EAD nos municípios vem como forma de viabilizar a logística para a formação de turmas uma vez que o Estado possui vários municípios que centralizam as atividades econômicas de uma determinada região. A viabilidade é muito maior do que se deslocar para um único pólo na capital Manaus [Diretor].

De acordo com a percepção dos entrevistados, a educação à distância é uma oportunidade que o UNINORTE possui para implantar seus cursos no interior do Estado do Amazonas, disponibilizando o ensino superior a municípios cuja dificuldade de locomoção para a capital Manaus é fator limitador para o acesso à educação. Além disso, o UNINORTE irá oferecer cursos que atendam as demandas da sociedade local e regional, consolidando a marca UNINORTE no Estado do Amazonas e oferecendo uma educação sem fronteira.

[...] a EAD atende ao segundo eixo da vocação global da instituição, disposto em seu PDI, cujo texto afirma que o segundo eixo responde à vocação da Amazônia: a proposta do desenvolvimento sustentável, convergindo o ensino, a produção do conhecimento e a extensão para essa finalidade [Coordenadora].

6.2.2 Processo de educação à distância para o interior do Estado

No modelo projetado pelo UNINORTE para EAD no interior do Estado, o Diretor do CED-UNINORTE é o responsável pela elaboração do projeto político-pedagógico e tem como funções definir objetivos, articular o campo institucional, propor estratégias de ações e

inovações pedagógicas de ensino e aprendizagem, coordenando um sistema integrado de ensino à distância que funciona com sede e pólos de presença (PDI UNINORTE, 2007).

Já à Coordenadora cabe buscar e consolidar consórcios e parcerias entre instituições públicas e privadas, além de coordenar as atividades dos tutores presenciais e à distância, objetivando o pleno desenvolvimento dos conteúdos (PDI UNINORTE, 2007).

O Diretor e a Coordenadora ressaltaram que dentre as vantagens de se criar pólos de presença nos municípios destacam-se a possibilidade de utilização de docentes que residem no pólo de presença e a parceria com escolas estaduais, telecentros da prefeitura ou universidades que possuam a infra-estrutura necessária para se criar um pólo de EAD.

Em relação às peculiaridades destacaram-se a adaptação do processo pedagógico de acordo com as necessidades e limitações geográficas e de infra-estrutura dos municípios além da qualificação dos professores residentes nos pólos de presença.

Os pólos de presença, de acordo com a Coordenadora, funcionarão como um ramo operacional do pólo Manaus. O pólo de presença idealizado terá uma sala de coordenação, um laboratório de informática, uma sala de aula e uma biblioteca convencional e a biblioteca virtual acessada pela Internet. Prevê-se que o laboratório de informática terá, no mínimo, 10 ou mais computadores conectados à Internet, com *kit* multimídia, além de impressora, telefone/fax, televisão, estabilizadores, aparelhos de DVD e videocassete.

Em relação aos recursos humanos, o pólo de presença irá dispor de um coordenador local, um professor assistente e um monitor de informática que deverão residir no município.

A Coordenadora ressaltou que o UNINORTE realizará parcerias ou convênios com escolas estaduais, telecentros e universidades localizadas na zona urbana e que possuam a infra-estrutura adequada.

O Diretor de EAD destacou que se o pólo não possuir parceiros que atendam aos pré-requisitos necessários, a instituição irá implantar toda a infra-estrutura necessária para o funcionamento do pólo de presença.

A Coordenadora afirmou que o pólo Manaus terá uma coordenação específica para os municípios. O coordenador do pólo de presença será subordinado à coordenação do CED-UNINORTE e irá administrar a implantação e o funcionamento da unidade do interior. Além disso, será o responsável pelo acompanhamento das turmas durante os encontros presenciais e as avaliações bimestrais. As turmas deverão possuir no máximo 30 alunos matriculados.

O Diretor e a Coordenadora destacaram que haverá um professor tutor para cada disciplina do curso, os quais serão capacitados em educação à distância, uma vez que a prioridade é beneficiar os professores que residam no interior. Caso não haja professores

habilitados para ministrar a disciplina do curso, o UNINORTE irá deslocar os professores do pólo Manaus para o pólo de presença.

As atividades obrigatórias previstas nas diretrizes curriculares nacionais e na legislação vigente do ensino à distância, como atividades de estágio, laboratórios e avaliações bimestrais, serão realizadas no pólo de presença. Em relação ao material didático que será utilizado municípios, a Coordenadora do CED-UNINORTE ressaltou que:

[...] Além do material disponibilizado na Internet pelo ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*[®], que permite a impressão de atividades, a instituição distribuirá CDs com o conteúdo das disciplinas, permitindo ao aluno acompanhar as atividades caso haja um problema de conexão com a Internet. O material será distribuído pelos correios via sedex [Coordenadora].

Corroborando com a Coordenadora, o Diretor afirmou ainda que o material instrucional dos pólos de presença será personalizado, incluindo características típicas da região e da população local e verificando as peculiaridades, similaridades e diferenças em relação ao processo de ensino-aprendizagem. O ambiente virtual de aprendizagem será adaptado para atender às limitações de Internet da região.

6.2.3 Processo de educação à distância em Manaus

O CED-UNINORTE oferece, atualmente e via Internet, caracterizável como um ensaio de EAD mais de 20 disciplinas de dependência e suplementação na modalidade semipresencial, além da disciplina informática básica e do curso de graduação executiva em contabilidade. Os resultados têm sido satisfatórios e a demanda é significativa. Assim o CED-UNINORTE possui mais de 2.200 alunos matriculados no segundo semestre de 2009.

O conteúdo das disciplinas é disponibilizado no ambiente *Moodle*[®]. O Diretor do CED ratificou que a ferramenta permite a interatividade entre o aluno e o professor tutor através de *chats* agendados em datas e horários pré-estabelecidos, além do que o conteúdo das disciplinas está disposto em lições, exercícios, trabalhos e vídeos. O entrevistado destacou ainda que:

[...] o ambiente virtual de aprendizagem utilizado pelo UNINORTE é de fácil manuseio, possui uma interface gráfica leve e condizente com a realidade da Internet da região. Além disso, é *software* livre [Diretor].

Em relação à infra-estrutura tecnológica, o pólo Manaus possui vinte e um computadores conectados à Internet, que dispõem de *webcam*, microfone e *headset*. Estes

computadores são disponibilizados aos professores tutores e aos professores autores das disciplinas oferecidas.

O CED realiza três cursos de capacitação por semestre para os docentes que pretendem trabalhar com EAD. O Diretor ressaltou que mais de 105 professores do UNINORTE já foram capacitados pelo CED e que existe a possibilidade de oferecer esta capacitação para o público externo. As capacitações abordam o aspecto pedagógico do material instrucional além das funcionalidades existentes no ambiente virtual de aprendizagem. A coordenadora afirmou que os docentes devem estar preparados para lidar com as ferramentas e linguagens que compõem esta modalidade de ensino.

O Diretor destacou que o material é produzido na própria instituição por professores que ministram as disciplinas. Após as revisões pedagógicas e ortográficas, o desenvolvedor instrucional adapta o material para o ambiente virtual de aprendizagem e produz ilustrações e vídeos explicativos como materiais de apoio ao discente.

A Coordenadora ressaltou que o processo de EAD utilizado no CED tem se mostrado satisfatório e pode ser a base para o projeto de EAD no interior do Estado e ratificou que os municípios devem possuir uma base mínima de infra-estrutura tecnológico-processual para a implantação do modelo.

Expostas as percepções dos entrevistados sobre o modelo de educação à distância do UNINORTE, real e projetado, passa-se à discussão dos objetivos específicos definidos na pesquisa.

6.3 Base tecnológica para implementação de processo de educação à distância

O Ministério da Educação (2009) define o pólo de apoio presencial como a estrutura para a execução descentralizada de algumas das funções didático-administrativas de curso, consórcio, rede ou sistema de educação à distância, geralmente organizada com o concurso de diversas instituições, bem como com o apoio dos governos municipais e estaduais. Isso significa, fundamentalmente, um local estruturado de modo a atender adequadamente estudantes de cursos à distância nos municípios. Nos pólos de presença, os alunos têm acesso local à biblioteca, laboratório de informática, salas de aula e laboratórios específicos. Em síntese, o pólo é o braço operacional da instituição de ensino superior na cidade do discente.

De acordo com publicação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (2009), para a implantação de um pólo de apoio presencial de educação à distância nos municípios uma organização deve se basear em três pilares: organização institucional, corpo social, instalações físicas e recursos tecnológicos. Estes três pilares constituem a configuração tecnológico-processual para EAD. Os requisitos para implantação de pólos de presença estão listados no quadro 13.

Organização institucional	Justificativa para a implantação Planejamento de implantação do pólo
Corpo social	Titulação acadêmica do Coordenador do pólo Experiência acadêmica e administrativa do coordenador do pólo Vínculo de trabalho do coordenador do pólo Titulação dos tutores Qualificação e formação dos tutores em EAD Corpo técnico-administrativo de apoio às atividades acadêmico-administrativo do pólo
Instalações físicas	Instalações administrativas (secretaria do pólo) Sala de aula/tutoria, sala para a coordenação do pólo e sala para tutores Auditório/sala de conferência Instalações sanitárias Áreas de convivência Recursos de informática Recursos de tecnologia da informação (audiovisual e multimídia) Biblioteca (instalações para o acervo e funcionamento) Biblioteca (instalações para estudos individuais em grupo) Livros da bibliografia básica e complementar Periódicos especializados Laboratórios especializados (informática e pedagógico)
Recursos Tecnológicos	
Estação de rádio autorizada para o uso educacional, transmissão radiofônica, estação transmissora de televisão analógica ou digital, decodificadores de sinais de satélite, recepção organizada da transmissão televisiva, editora ou gráfica, gravadores, rádios receptores, antenas digitais, antenas analógicas, aparelhos de televisão, aparelhos de videocassete, aparelhos de DVD, portal com recursos de geração e hospedagem de páginas de cursos <i>web</i> , computadores com acesso à Internet, tipo de conexão com a Internet (discada, banda-larga, satélite)	

Quadro 13 (6): Requisitos para a implantação de pólo de presença
Fonte: Adaptado do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (2009).

No pólo Manaus, o UNINORTE dispõe de todos os recursos processuais exigidos pelos órgãos educacionais. Em relação aos recursos tecnológicos, observa-se a ausência de estação de rádio autorizada para o uso educacional, transmissão radiofônica, estação transmissora de televisão analógica ou digital, recepção organizada da transmissão televisiva, rádios receptores, antenas digitais ou antenas analógicas.

Assim, compiladas as informações base e inventariando ainda as condições dos municípios, incluindo dados coletados sobre a população, meios de acesso, número de docentes com nível superior, números de escolas estaduais e universidades (ver anexos de B a F), foi possível estabelecer uma infra-estrutura mínima de recursos tecnológicos para os municípios do Amazonas que desejem receber cursos em modalidade EAD.

Assim, compreende-se, a partir destes fatos que para a implantação de um pólo de presença similar ao do padrão UNINORTE, é mister que os municípios possuam:

- Sala de coordenação, sala de aula, biblioteca e laboratório de informática com computadores conectados à Internet;
- Estabilizadores, projetor multimídia, impressora, linha telefônica;
- Aparelho de telefone/fax, televisão e aparelho de DVD;
- Docentes locais, capacitados em EAD para atuarem nos pólos de presença;
- Telecentros da prefeitura com a infra-estrutura tecnológica básica para implementação de processo de educação à distância pretendido pelo UNINORTE.

Dando continuidade à análise, as próximas seções apresentarão as soluções de configurações tecnológico-processuais factíveis para implementar a EAD no interior do Estado do Amazonas. As alternativas serão apresentadas por nível de abrangência e para cada configuração será erigido um rol de municípios nos quais as condições atualmente existentes, segundo o levantamento, permitem aduzir qual a configuração recomendada ao olhar da pesquisadora.

6.4 Configurações tecnológico-processuais possíveis

Nesta seção serão apresentadas as opções de configurações que de acordo com a estimativa da pesquisadora, avaliação técnica especializada, opinião dos entrevistados e documentos levantados e examinados podem se enquadrar como alternativas de configurações tecnológico-processuais para a implantação da EAD no interior do Estado do Amazonas.

Todas as configurações serão analisadas à luz de seu enquadramento no referencial conceitual visto e escrutinadas à luz de quatro segmentos fundamentais: equipamentos, equipe técnica, corpo docente e corpo discente, além de ter como parâmetro para configuração processual o processo em funcionamento no UNINORTE.

6.4.1 Transmissão de aulas por satélite

Nesta configuração, a transmissão de aulas seria via satélite e em tempo real. A estruturação do processo no pólo e na sede guiar-se-ia pelas seguintes características:

- As aulas seriam gravadas em estúdios no pólo Manaus e transmitidas aos pólos de presença, criando as condições necessárias para a utilização de vários tipos de materiais instrucionais, tais como: filmes, documentários, ilustrações e animações adaptadas às características da região;
- O curso seria dividido em módulos. Na capital, as aulas seriam ministradas em sistema modular contínuo, com carga horária mínima, a princípio de quatro horas por dia. No interior, as aulas seriam ministradas em sistema modular de recesso, com carga horária prevista de oito horas por dia;
- Cada pólo teria que dispor de uma infra-estrutura de recepção, com tele-sala adequada, sala de aula convencional, laboratório de informática, laboratórios específicos, biblioteca e sala de coordenação;
- As tele-salas deverão estar equipadas com televisão, videocassete para a gravação de aulas, computadores com kit multimídia e conexão à Internet, impressora, telefone/fax e antena parabólica;
- Requer-se como exigência um laboratório de informática de padrão similar aos preconizados pelo MEC;
- O material didático seria disponibilizado em livros-texto, CDs, no ambiente virtual de aprendizagem e na biblioteca virtual do UNINORTE. O material instrucional seria entregue com antecedência ao professor assistente e aos alunos para que os mesmos pudessem se preparar para o início de cada módulo do curso;
- Em relação ao ambiente virtual de aprendizagem, há previsão de uso para chats em horários e datas pré-determinadas e espaço para trabalhos em lições, exercícios, tarefas, fóruns etc.;
- Necessário também se fará uma central de atendimento com telefonistas aptas a atenderem as ligações dos professores assistentes.

Observa-se ainda a necessidade de contratação de um serviço de malote com o uso de avião de linha, barco de linha², barco a jato e ônibus com regularidade quinzenal, em um

² Os barcos de linha, nos períodos de grandes festejos no interior, mudam as suas rotas e alongam os seus percursos. É o caso dos festejos em Borba, Parintins, Itacoatiara, Coari, Maués e Barcelos.

sistema de ida e volta para o transporte de material de expediente, material instrucional, livro-texto, provas presenciais para a correção em Manaus pela equipe de professores titulares, transporte de documentos em geral e correspondências.

O custo dessa configuração requer a aquisição de equipamentos, capacitação de profissionais, contratação de técnicos em roteirização e produção de TV e pagamento de aluguel em horas fixas de banda de satélite para a transmissão dos dados e, por isso, pressupõe um grande número de alunos e cursos, além de bom número de profissionais especializados em TI e em plataformas EAD.

Denote-se ainda que essa configuração de aula por satélite permite a interação síncrona entre professor e aluno, através do envio de perguntas e participações por telefone, *e-mail* ou pelo *chat* do ambiente virtual de aprendizagem. As intervenções dos alunos poderão ser oportunizadas em momentos específicos durante a transmissão das aulas no estúdio de gravação ou de outra forma a ser projetada. A figura 16 representa a configuração idealizada.

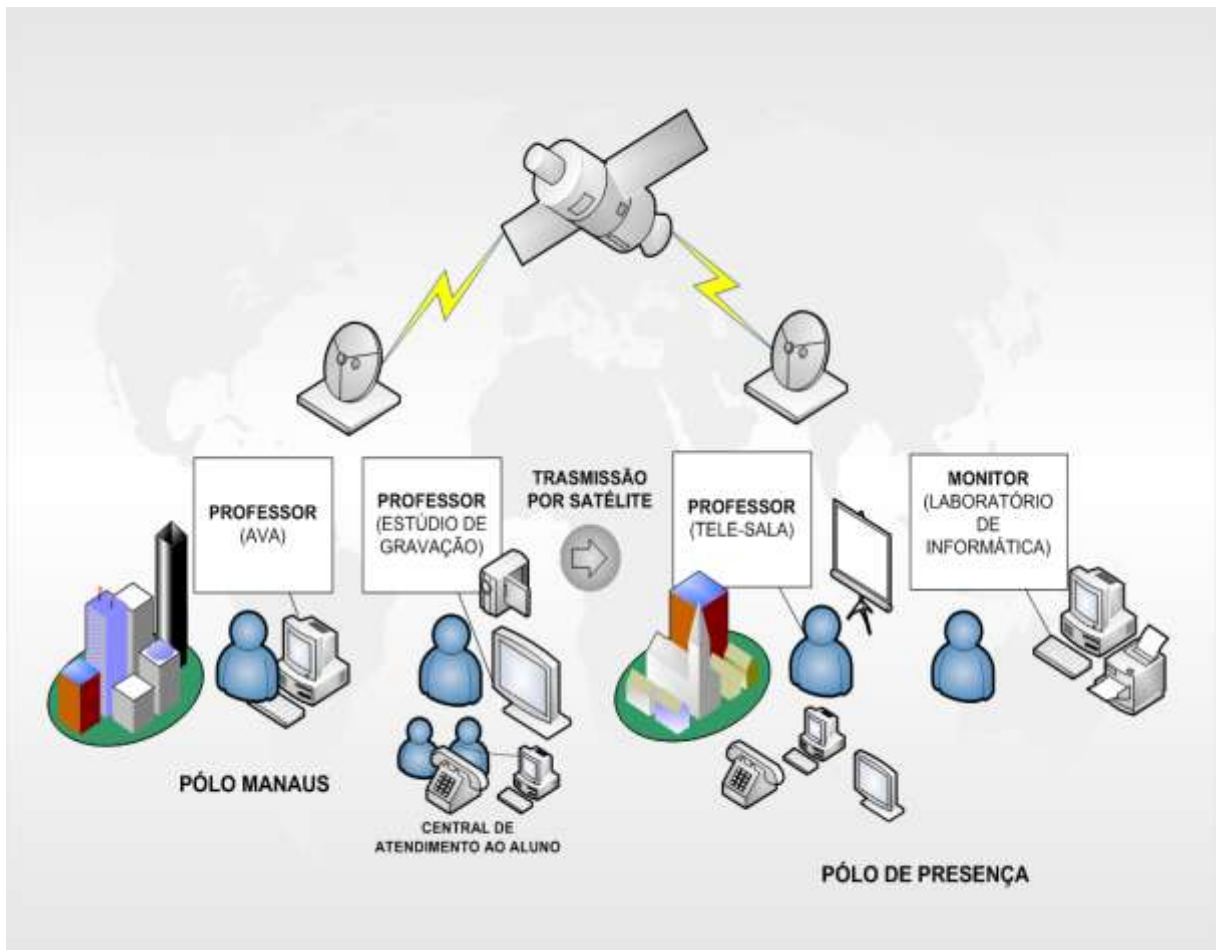


Figura 16 (6): Configuração que utiliza transmissão de aulas por satélite.

As limitações dessa solução, já mencionadas em partes desta exposição e aqui sumarizadas, estão relacionadas aos custos de implantação e manutenção mensais do serviço, além da obrigatoriedade de sincronismo de todas as turmas do curso em todos os municípios do Estado. Tais objeções reduzem a flexibilidade de implantação de novas turmas e cursos em função da capacidade de grade de transmissão semanal, via satélite, e dos cursos em andamento. A solução também exige já de saída uma previsão para expansão das tele-salas no pólo, além da contratação de mais canais de satélite para os anos posteriores de funcionamento dos cursos.

A análise do cenário e viabilidade apresentada pelos atores da pesquisa indica que todos os municípios do interior do Estado do Amazonas se encaixam nesta configuração. Os 61 municípios apresentam, conforme os dados existentes nos Anexos de C a F, escolas estaduais, telecentros da prefeitura, quadro regular de docentes com nível superior, universidades estaduais e federais, centros de tecnologia e infra-estrutura tecnológica necessária para a implantação desta configuração.

6.4.2 *Internet Protocol Television*

A segunda configuração idealizada utiliza a transmissão de aulas através da tecnologia *internet protocol television* (IPTV). A estruturação do processo no pólo e na sede guiar-se-ia pelas características apresentadas na seção 6.4.1, exceto pela não obrigatoriedade de uma central de atendimento no pólo Manaus.

As aulas seriam gravadas em estúdios no pólo Manaus e transmitidas aos pólos de presença em sistema modular contínuo, de quatro horas por dia. A interatividade entre o aluno e o professor seria simultânea e em tempo real, dispensando a utilização de telefone, *e-mail* ou *chat* durante a transmissão da aula.

O material instrucional seguiria o mesmo padrão de elaboração, publicação e distribuição da configuração que utilizaria transmissão de aulas por satélite. No ambiente virtual de aprendizagem seriam disponibilizados trabalhos, lições, questionários, fóruns e *chats* em horários e datas pré-determinadas.

Cada pólo teria que dispor de uma infra-estrutura de recepção, com tele-sala adequada para a tecnologia IPTV, além de sala de aula convencional, laboratório de informática, laboratórios específicos, biblioteca e sala de coordenação. A configuração utilizando IPTV é exibida na figura 17.

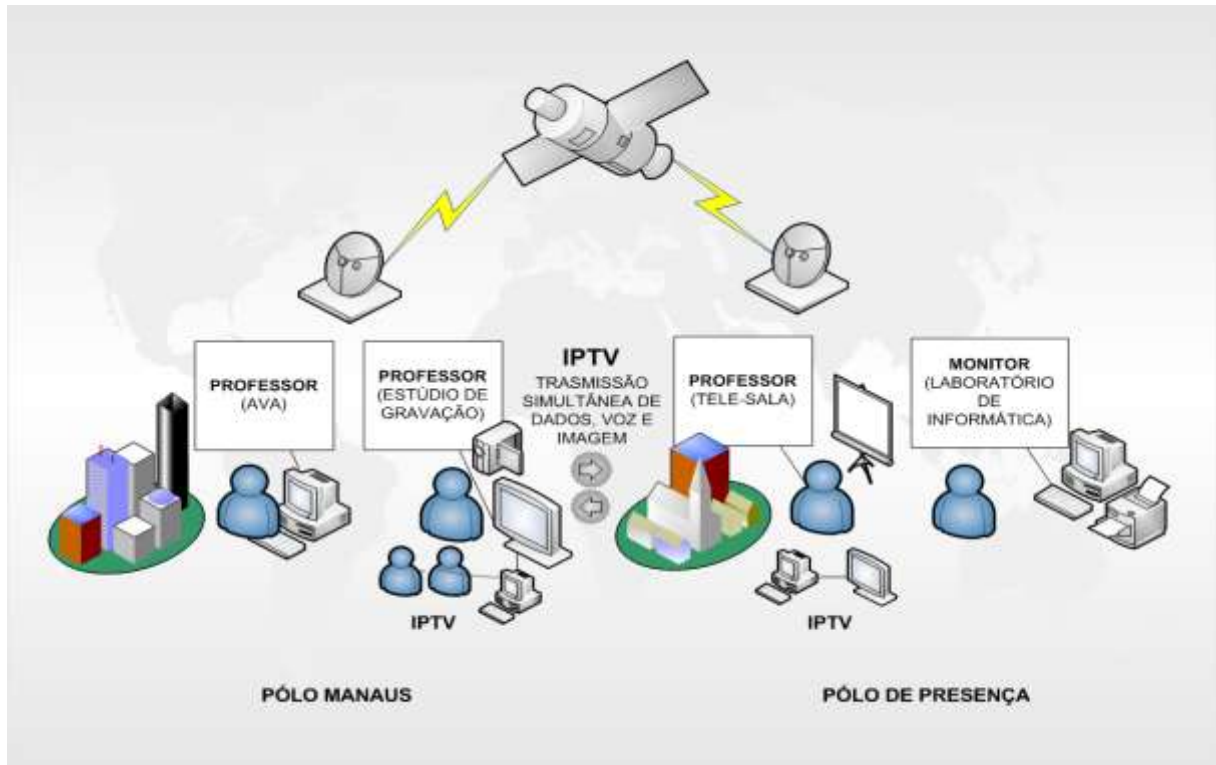


Figura 17 (6): Configuração que utiliza a tecnologia IPTV.

Esta solução requer investimentos significativos para a implantação e gerenciamento da tecnologia, além da obrigatoriedade de sincronismo de todas as turmas do curso em todos os municípios do Estado, reduzindo a flexibilidade de implantação de novas turmas. Dentre as vantagens destacam-se a interatividade em tempo real entre o professor e o aluno e o alto nível de abrangência territorial. Todos os municípios do interior do Estado do Amazonas se encaixam nesta configuração.

6.4.3 Aula presencial e ambiente virtual de aprendizagem

A terceira opção de configuração para EAD parece ideal para atender apenas os municípios próximos à cidade de Manaus, uma vez que estes municípios possuem infraestrutura tecnológica adequada e o acesso se dá através de rodovias da região.

O pólo teria o padrão UNINORTE em processo e tecnologia e o curso dividir-se-ia em módulos seguindo um cronograma semestral de aulas presenciais, avaliações e discursões síncronas (*chat*) através de um ambiente virtual de aprendizagem.

As atividades presenciais obrigatórias como aulas, avaliações e laboratórios específicos de disciplinas seriam realizadas em sistema modular de recesso, com carga horária mínima de oito horas. O professor tutor se deslocaria de Manaus para o pólo de presença mantendo a dinâmica dos encontros semanais.

O coordenador do pólo deverá residir no município e ser responsável pela distribuição do material didático e por articulações com as instituições locais. Também seria sua função o encaminhamento de possíveis problemas no processo de ensino-aprendizagem junto à equipe de coordenação do pólo Manaus, visando a solução desses problemas e a superação dos obstáculos identificados no percurso das práticas educacionais.

Como dito, o processo global para operação espelhar-se-ia no perfil atual do UNINORTE sendo livre o uso do ambiente virtual no laboratório de informática do pólo de presença. Está previsto ainda o deslocamento de professores até os pólos, o que evitaria a necessidade de transmissão das aulas via satélite.

Essa solução implica em custo considerável de recursos humanos, despesas com transporte e hospedagem; em compensação minimiza a exigência de infra-estrutura tecnológica de ponta nos pólos de presença. Globalmente então, a alternativa requer uma configuração tecnológico-processual viável e de baixo custo, conforme apresentada na figura 18.

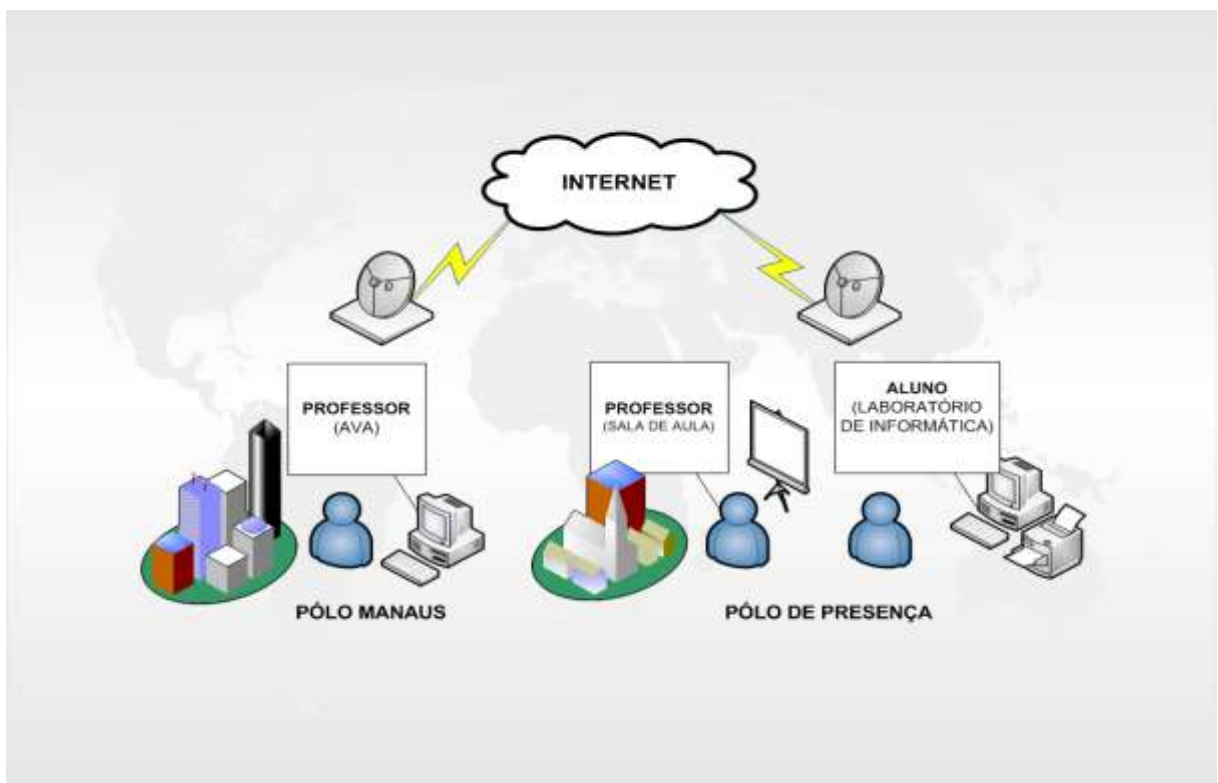


Figura 18 (6): Configuração valendo-se de aula presencial e ambientes virtuais de aprendizagem.

Com base na análise do cenário para esta configuração, percebe-se que seu uso seria viável (quicá desejável) nos municípios de Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Silves, Itapiranga e Itacoatiara. Estes cinco municípios apresentam, conforme os dados existentes nos anexos de C a F, escolas estaduais, telecentros da prefeitura, quadro regular de docentes com nível superior, universidades estaduais e federais, centros de tecnologia, acesso através de rodovias da região e infra-estrutura tecnológica necessária para a implantação da configuração.

6.4.4 Vídeo streaming

A quarta configuração utilizaria a gravação de aulas em estúdios e a transmissão por vídeo *streaming*. Observa-se que a configuração apresentada na figura 20 possui, basicamente, as mesmas características da anterior tais como: a presença de professores titulares, estúdio de gravação, professores assistentes, tele-salas, central de atendimento ao aluno e laboratórios de informática com computadores conectados à Internet.

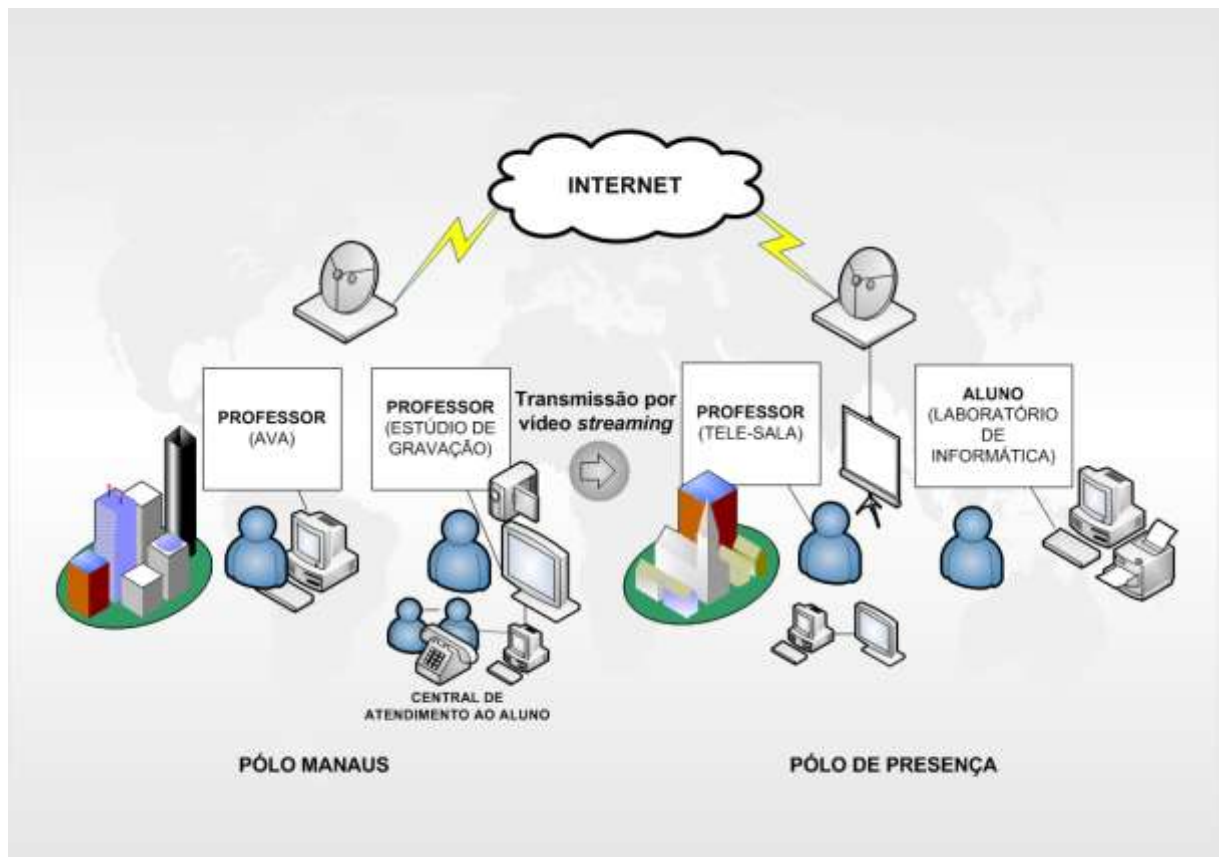


Figura 19 (6): Configuração que utiliza a transmissão de aulas por vídeo *streaming*.

Todos os 61 municípios também se encaixariam nesta configuração, visto ser a mesma uma solução baseada fortemente na Internet e todas as localidades possuem conexão compatível com a velocidade exigida pela tecnologia. Para isto, o pólo de presença deve possuir uma estrutura adequada de acesso através do sistema VSAT da Embratel.

Em relação ao processo de EAD da sede, o estúdio de gravação do UNINORTE seria utilizado para a gravação das aulas.

Dentre as limitações, essa solução implica em investimentos significativos em uma infra-estrutura de servidores de *streaming* para um público de maior abrangência além de laboratórios de informática e sala de tutoria dos pólos de presença conectados ao sistema VSAT da Embratel.

6.4.5 Dispositivos móveis

A quinta configuração utilizaria a gravação de aulas em estúdios. As vídeos-aula seriam disponibilizadas para *download* em dispositivos móveis (*PDA*s, *palmtops* e *smartphones*). O acervo de vídeos também estaria disponível para acesso via *streaming* pela Internet.

Além de aulas presenciais com os professores, o pólo de presença deverá possuir laboratório de informática e um coordenador local. O ambiente virtual de aprendizagem seria utilizado no acompanhamento das atividades à distância e no auxílio ao docente através dos professores tutores. Em relação ao processo do UNINORTE, o estúdio de gravação já existente na instituição seria utilizado para a gravação de vídeo-aulas, assim como os laboratórios de informática, a sala de tutoria e a biblioteca local e virtual

O centro de processamento de dados da instituição seria responsável pelo desenvolvimento das interfaces para dispositivos móveis e a adequação do ambiente virtual de aprendizagem.

As vantagens dessa configuração se relacionam à possibilidade de utilização de ambientes virtuais de aprendizagem em dispositivos móveis, com exercícios, simulações e vídeos, que poderiam ser explorados pelos estudantes em qualquer lugar e momento. Essa flexibilidade é desejável aos profissionais de grupos corporativos ou que necessitem viajar com frequência, e que poderiam se beneficiar de ambientes virtuais que aliassem mobilidade e conectividade sem fio. A estrutura dessa configuração é apresentada na figura 20.

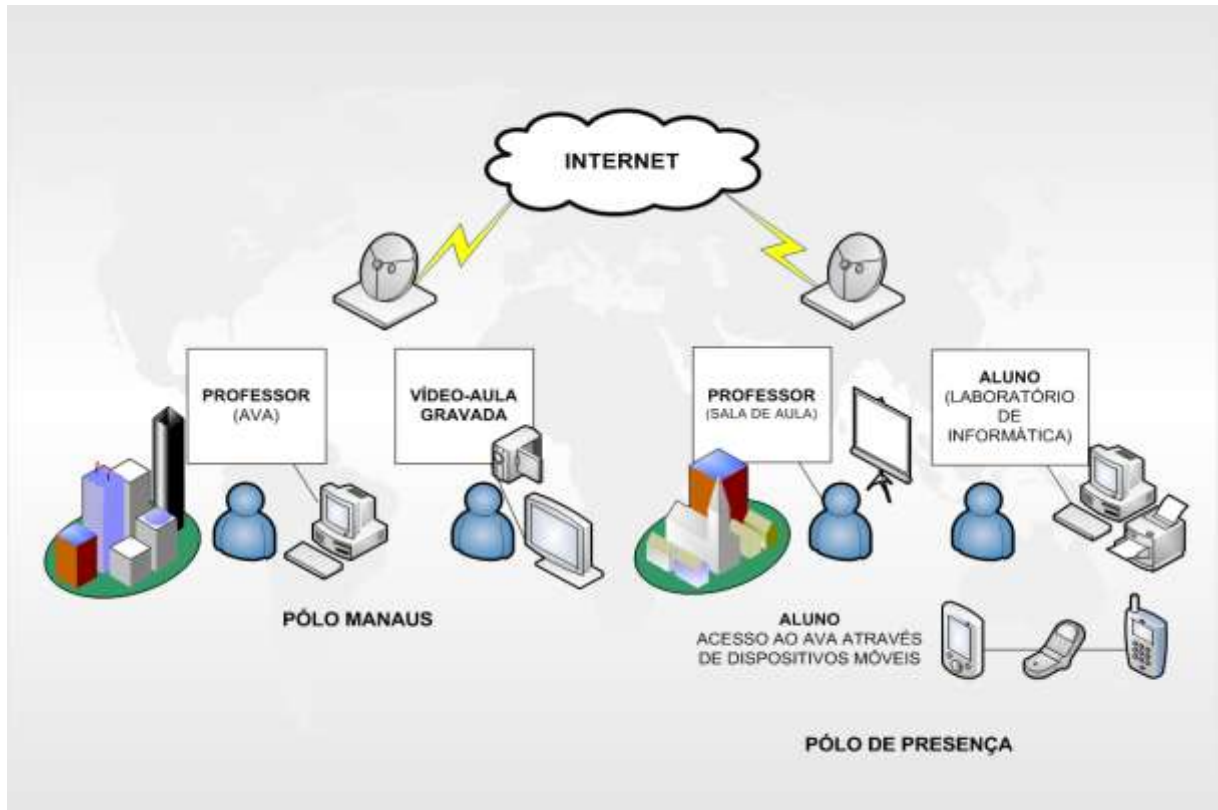


Figura 20 (6): Configuração que utiliza dispositivos móveis.

A análise do cenário indica que apenas o pólo Manaus se encaixa nesta configuração, uma vez que os serviços de telefonia celular no interior do Estado não são adequados à demanda exigida pela tecnologia.

6.5 Comparação das configurações tecnológico-processuais de educação à distância

Expostas as soluções de configurações tecnológico-processuais de educação à distância aplicáveis aos municípios do Estado do Amazonas, passa-se à comparação dessas alternativas à luz de suas exequibilidades reais e projetadas.

6.5.1 Síntese das possibilidades

A configuração que utiliza a transmissão de aulas por satélite contempla todos os municípios do interior do Estado do Amazonas, com a transmissão das aulas em tempo real.

Todavia, a solução requer a aquisição de equipamentos de alto custo para a gravação de aulas no estúdio, central de atendimento ao aluno, capacitação de profissionais, contratação de técnicos em roteirização e produção de TV e pagamento de aluguel em horas fixas de banda de satélite para a transmissão dos dados. Além disso, o pólo de presença deve possuir uma infra-estrutura de recepção, com tele-sala adequada, sala de aula convencional, laboratório de informática, laboratórios específicos, biblioteca e sala de coordenação. O material didático seria disponibilizado em livros-texto, CDs, no ambiente virtual de aprendizagem e na biblioteca virtual da instituição. A configuração discutida, que não existe atualmente, exige um grande número de alunos e cursos além de profissionais especializados na tecnologia.

A segunda possibilidade de configuração utiliza a transmissão de aulas através da tecnologia IPTV. A configuração possui basicamente a mesma estrutura processual da primeira configuração, mas requer adaptações no estúdio de gravação do UNINORTE e nos pólos de presença em relação à aquisição e à configuração de equipamentos para IPTV, além da capacitação dos profissionais que irão utilizar a tecnologia. Apesar do alto custo na implantação e manutenção da infra-estrutura tecnológico-processual, a configuração também contempla os 61 municípios do Estado do Amazonas provendo interatividade em tempo real entre o aluno e professor. Mas a infra-estrutura não existe atualmente e teria que ser forjada para garantir a viabilidade à sua escolha e à sua implementação.

Na terceira configuração, a infra-estrutura física e tecnológica da sede e dos pólos de presença repete-se em relação às anteriores. Nesta alternativa, o curso dividir-se-ia em módulos e seguiria um cronograma semestral de aulas presenciais, avaliações e discussões síncronas (*chat*) através de um ambiente virtual de aprendizagem. Como adicional, o professor tutor se deslocaria de Manaus para o pólo de presença. Esta configuração atenderia aos municípios próximos à cidade de Manaus, para os quais o acesso seja através de rodovias. A solução apresenta uma configuração tecnológico-processual de baixo custo uma vez que o modelo de educação à distância do CED-UNINORTE é, de fato, a base para a implantação desta alternativa.

A quarta configuração utiliza a gravação de aulas em estúdios e a transmissão por vídeo *streaming*. A alternativa é baseada fortemente na Internet e o pólo de presença deve possuir uma estrutura adequada de acesso através do sistema VSAT da Embratel (recurso este que terá que ser contratado). A configuração requer a presença de professores titulares, professores assistentes nos pólos de presença, tele-salas, central de atendimento ao aluno e laboratórios de informática com computadores conectados à Internet. A solução, *per si*, atende a todos os 61 municípios do interior do Estado. Destarte, a instituição deverá investir

significativamente em uma infra-estrutura de servidores de *streaming* robusta para um público de maior abrangência.

A quinta configuração utiliza a gravação de aulas em estúdios, sendo as vídeo-aulas disponibilizadas para *download* em dispositivos móveis e estando o acervo de vídeos disponível para acesso via *streaming* pela Internet. O ambiente do CED-UNINORTE e seus recursos já garantem hoje este tipo de solução tecnológico-processual, contudo devido às limitações técnicas dos serviços de telefonia celular oferecidos aos municípios do Amazonas, apenas o pólo Manaus tem o perfil adequado para implementar esta alternativa de configuração.

6.5.2 Quadro comparativo das possibilidades

Após efetuar o levantamento e o estudo das combinações possíveis para implementação da EAD no interior do Estado do Amazonas, elabora-se o quadro 14, a seguir, que dá esta visão comparativa das soluções tecnológico-processuais para educação à distância no caso estudado.

As configurações possíveis foram comparadas em relação ao custo da solução, aplicabilidade ao cenário, aproximação do modelo UNINORTE, abrangência, complexidade tecnológica e interatividade. Os critérios aqui expostos possibilitaram a comparação das configurações à luz de suas exequibilidades reais e projetadas.

Observa-se que as configurações que utilizam transmissão de aulas por satélite, tecnologia IPTV ou *vídeo-streaming* possuem baixa proximidade com o modelo UNINORTE. Assim, exigem investimentos significativos em infra-estrutura de recepção, aluguel em horas fixas de banda de satélite para a transmissão dos dados, deslocamento de professores, capacitação de profissionais e desenvolvimento de material didático diferenciado. Apesar da complexidade tecnológica exigida, a aplicabilidade no cenário é alta uma vez que tais configurações atendem a todos os 61 municípios do interior do Estado.

As possibilidades que utilizam aula presencial, ambientes virtuais de aprendizagem e dispositivos móveis, constituem soluções de baixo custo uma vez que o modelo de educação à distância do CED-UNINORTE é, de fato, a base para a implantação destas alternativas.

Apesar da aplicabilidade no cenário ser alta, a abrangência territorial da terceira configuração atende apenas os municípios próximos à cidade de Manaus, uma vez que somente estes possuem infra-estrutura tecnológica adequada e o acesso se dá através de

rodovias da região. Devido às limitações técnicas dos serviços de telefonia celular oferecidos aos municípios do Amazonas, a configuração que utiliza dispositivos móveis atende apenas ao pólo Manaus.

Variáveis	Configurações				
	Satélite	IPTV	AVA	Vídeo-streaming	Dispositivos móveis
Custo da solução	alto	alto	baixo	alto	baixo
Aplicabilidade ao cenário	alta	alta	alta	média	baixa
Aproximação do modelo UNINORTE	baixa	baixa	alta	baixa	alta
Abrangência	alta	alta	baixa	alta	baixa
Complexidade tecnológica	alta	alta	baixa	média	média
Interatividade	média	alta	baixa	baixa	baixa

Quadro 14 (6): Quadro comparativo das possibilidades de implementações da EAD.

Considerando a racionalidade de escolha (SIMON, 1971) e os critérios de análise expostas no quadro 14 é possível destacar que na comparação das diversas alternativas de implementação do processo de configuração tecnológica, em função das informações e das percepções da pesquisadora, na opinião dos entrevistados e do exame documental, tende-se a optar pelo modelo IPTV como a solução de melhor enquadramento aos municípios do Estado do Amazonas, em face à aplicabilidade ao cenário e a abrangência territorial. Apesar o alto custo de implantação e da complexidade tecnológica exigida, a solução contempla todos os municípios do Estado do Amazonas provendo interatividade em tempo real entre o aluno e professor.

7 Conclusões

A proposta do presente capítulo é apresentar a conclusão da pesquisa, agrupando todas as informações obtidas durante a sua realização, confrontando os objetivos, expondo as limitações decorrentes do estudo e propondo sugestões e contribuições para novas pesquisas.

7.1 Síntese da pesquisa

Considerando a busca de uma estrutura apropriada e um núcleo tecnológico compatível com recursos e dificuldades dos municípios do Amazonas, este estudo teve como objetivo principal estabelecer uma configuração tecnológico-processual para a adoção de um processo de educação à distância no interior do Estado, à luz do escopo de concepção de uma instituição de ensino superior privada.

Para isto, a pesquisa buscou estruturar o processo institucional adequado para implementar o processo de EAD no ambiente citado, estipular a base tecnológica necessária para a implementação do processo na base e nos pólos e, por fim, indicar qual a configuração mais adequada para implantar o processo de educação à distância nos municípios do interior do Amazonas.

Os dados secundários relativos à população, meios de acesso, número de docentes com nível superior, números de escolas estaduais e universidades, infra-estrutura física e tecnológica dos municípios do Amazonas foram obtidos por meio de consultas aos *sites* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC-AM) e Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED). Também foram coletados dados importantes do plano de desenvolvimento institucional do UNINORTE e do projeto pedagógico do CED.

Os dados obtidos por meio dos procedimentos descritos anteriormente foram organizados e confrontados entre si e também com o quadro conceitual de referência desta pesquisa, com a finalidade de proporcionar uma análise mais robusta dos dados e uma maior validade das evidências coletadas e dos resultados alcançados.

As entrevistas também revelaram a percepção dos entrevistados em relação à configuração de EAD utilizada no UNINORTE. Para estabelecer a configuração tecnológico-processual de EAD apropriada às peculiaridades dos municípios da região, buscou-se

identificar o processo de educação à distância utilizado no UNINORTE e a base tecnológica necessária para a implementação deste processo nos municípios. Para isto foram conduzidas entrevistas semi-estruturadas com o Diretor e a Coordenadora do CED-UNINORTE.

Entre as vantagens de se criar pólos de presença nos municípios destacaram-se a possibilidade de utilização de docentes que residem no pólo de presença e a parceria com escolas estaduais, telecentros da prefeitura ou universidades que possuam a infra-estrutura necessária para se criar um pólo de EAD. Destarte, dentre as peculiaridades projetaram-se a adaptação do projeto pedagógico de acordo com as necessidades dos municípios e a qualificação dos professores que irão residir nos pólos de presença.

Com base no referencial conceitual e na análise do cenário a pesquisa indicou cinco possíveis configurações tecnológico-processuais: transmissão de aulas via satélite, IPTV, aulas presenciais e ambientes virtuais de aprendizagem, vídeo *streaming* e dispositivos móveis, apontando-lhes vantagens, desvantagens, necessidades e tendências futuras.

A visão final obtida após a tarefa de análise em todas as dimensões e critérios identificados e em decorrência do aporte das características de cada município estudado nesta pesquisa, indica a solução com IPTV como a solução mais aplicável à implementação do processo de EAD na região devido à similaridade (boa cobertura) processual com o processo de EAD do UNINORTE e às exigências tecnológicas de infra-estrutura requeridas aos municípios do interior do Estado do Amazonas.

7.2 Confronto com os objetivos

Os resultados obtidos atenderam aos objetivos da pesquisa. A estruturação do processo institucional para implementação de alternativas de educação à distância no cenário da pesquisa foi descrita a partir do estudo do funcionamento do centro de educação à distância do UNINORTE e da análise da entrevista com os gestores em EAD da instituição.

Delineou-se a base tecnológica necessária à implementação do processo na base e nos pólos de presença através da análise dos dados secundários coletados no Ministério da Educação, Secretaria de Educação do Estado do Amazonas, Associação Brasileira de Educação à Distância e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A análise do referencial conceitual e das soluções possíveis no cenário permitiram a elaboração de configurações tecnológico-processuais de educação à distância aplicáveis ao contexto.

Atendendo ainda aos objetivos específicos, foram propostas cinco configurações já examinadas neste texto: transmissão de aulas via satélite, IPTV, aulas presenciais e ambientes virtuais de aprendizagem, vídeo *streaming* e dispositivos móveis. A comparação das diversas alternativas de implementação do processo permitiu a definição da configuração IPTV como a solução de melhor aplicabilidade no cenário estudado em face às condições de acesso aos municípios do Estado do Amazonas. Contudo, ressalte-se que no momento atual esta configuração é a solução de maior custo.

7.3 Limitações do estudo

Apesar de a pesquisa ter seguido com rigor o procedimento metodológico, é necessário explicitar suas principais limitações. Em relação ao estudo de caso, é importante lembrar que o modelo de configuração tecnológico-processual gerado é fortemente influenciado pela existência do modelo de EAD do UNINORTE, sendo portanto generalizável apenas em intento, nunca em realidade.

É possível que os resultados possuam alguns vieses cognitivos e profissionais da pesquisadora, em função do seu duplo perfil de estudante e desenvolvedora instrucional de EAD da instituição de ensino superior que foi o estudo de caso desta pesquisa. Esta limitação deve ser reconhecida como inerente ao método de estudo e se tentou com critério e rigor suplantá-la.

Outra limitação é que em função das distâncias geográficas significativas entre a capital Manaus e os municípios, dificuldades de acesso e restrições financeiras, tornou-se impeditivo um estudo aprofundado em forma de *survey* com os potenciais professores e alunos ou visitas *in loco* que talvez viabilizassem uma riqueza maior de informações coletadas, com maior fidedignidade de representação.

Por fim, é importante ressaltar que a configuração foi efetuada com base no processo institucional adequado para implantar EAD no ambiente estudado, na infra-estrutura tecnológico-processual existente em cada município, considerando as limitações, as peculiaridades do local e nos requisitos necessários para implantar o processo de educação à distância idealizado neste estudo. Esta limitação restringe o aproveitamento dos achados aqui relatados em ambientes mui similares.

7.4 Contribuições para novos estudos

A educação à distância, incentivada pelas possibilidades decorrentes das novas tecnologias da informação e por suas inserções em todos os processos produtivos, vem crescendo rapidamente em todo mundo.

Neste cenário, a EAD revela-se um tema interessante e estratégico para as instituições de ensino superior privadas que queiram expandir as suas fronteiras educacionais, pois permite a democratização do acesso ao conhecimento e a expansão de oportunidades de trabalho e aprendizagem.

Academicamente existem vários pontos que carecem de maior aprofundamento para permitir maior segurança e o desenvolvimento de alicerces perenes sobre o tema. Nesta linha, uma direção de pesquisa pode ser estudar o perfil dos alunos e professores do Estado do Amazonas, verificando-lhes as peculiaridades, similaridades e diferenças em relação ao processo de ensino-aprendizagem se comparado a processos similares em outros estados.

Outra possibilidade de estudo é uma análise de viabilidade econômica e implantação das configurações tecnológico-processuais discutidas nesta pesquisa, incluindo a adoção da tecnologia IPTV, em que as aulas são transmitidas ao vivo, por satélite, e com interação real entre alunos e professores. Com este conhecimento, será possível implementar uma solução viável, segura e personalizada de EAD para o Estado do Amazonas.

Por fim, desenvolver um trabalho de pesquisa científica é um desafio árduo. É uma tarefa que está sujeita à necessidade de encontrar e explorar áreas do conhecimento que não estão desenvolvidas completamente e que ainda sejam úteis para a sociedade.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth B de. **Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem.** São Paulo: Educação e Pesquisa, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.

ALTER, Steven. *Information systems: a management perspective.* 3th ed. New York: Addison-Wesley, 1999.

ALVES, Ivônio B. **A história da EAD no Brasil.** In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ALVES, João Roberto M. **Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Aprendizagem.** Disponível em: <<http://www.engenheiro2001.org.br>>. Acesso em: 21 out. 2008.

ALVES, Sérgio. **Racionalidade, carisma e tradição nas organizações empresariais contemporâneas.** Recife: Editora Universitária da UFPE, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, A.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa.** 2^a.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

ANSOFF, H. Igor. **A Nova Estratégia Empresarial.** São Paulo: Atlas, 1990.

ANSOFF, H.I.; DECLERCK, R.P.; HAYES, R.L. **Do planejamento estratégico à administração estratégica.** São Paulo: Atlas, 1981.

ANUÁRIO BRASILEIRO ESTATÍSTICO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA (ABRAED). Disponível em: <<http://www.abraead.com.br>>. Acesso em: 29 set. 2008.

BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey.** Belo Horizonte: UFMG, 1999.

BARBOSA, W. A.; Ramos, J. A. R. **PROFORMAR e a Educação no Amazonas.** Manaus: Editora Valer, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2000.

BATEMAN, Thomas S., SNELL, Scott A. **Administração: construindo vantagem competitiva.** São Paulo: Atlas, 1998.

BATES, Tony. *The future of learning*. Disponível em: <<http://www.bates.estudies.ubc.ca>>. Acesso em: 06 mai 2009.

BEAL, Adriana. **Gestão Estratégica da Informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

BEHAR, P.A.; PASSERINO, L., BERNARDI, M. **Modelos Pedagógicos para Educação a Distância**: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 5, p. 25-38, 2007.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à Distância**. São Paulo: Autores Associados, 2006.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. 23ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

BERTALANFFY, L.V. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

BIANCO, N.R. **Aprendizagem por rádio**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: *Pearson Education* do Brasil, 2009.

BLOOR, Michael. *Techniques of Validation in Qualitative Research: a Critical Commentary*. In: MILLER, Gale; DINGWALL, Robert. *Context and Method in Qualitative Research*. California: SAGE Publications, 1997.

BORGES M. E. N. **A informação como recurso gerencial das organizações na sociedade do conhecimento**. Ciência da Informação, v. 24, n. 2, p. 181-188, maio/ago., 1995.

BRANDE, L. **Flexible and Distance Learning**. London: John Wiley & Sons, 1993.

BRASIL. **Referenciais de Qualidade para Educação à Distância**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 09 dez 2009.

CASALI, A. M. **Comunicação Organizacional em Fusões e Aquisições Internacionais**. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

COMER, D.R. **Rede de Computadores e Internet**. 4ª. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

CONTI, T. *Building Total Quality: a guide for management*. London: Chapman & Hall, 1993.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7ª. ed. Porto Alegre: Editora Bookmann, 2003.

CURY, A. **Organização e métodos**: uma visão holística. 8ª.ed.São Paulo: Atlas, 2005.

DAFT, Richard L. *Management, forth worth, text. Fort Worth*: The Dryden Press, 1993.

DANIEL, M. *IP multicast with applications to IPTV and mobile*. London: John Wiley & Sons, 2008.

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8^a.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

DAVENPORT, Thomas. **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

DESSLER, Gary. *Management: leading people and organizations in the 21st century*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1998.

DRUCKER, Peter. **A administração na próxima sociedade**. São Paulo: Nobel, 2002.

EISENHARDT, K. *Building theories from case study research*. In: HUBER, G.; VAN DE VEN, A. (Org.). *Longitudinal field research methods: studying processes of organizational change*. Thousand Oaks: Sage, 1995.

ETZIONI, Amitai. **Organizações Modernas**. 5^a.ed. São Paulo: Pioneira, 1976.

EVANS, T. **Uma revisão da educação superior à distância: uma perspectiva Australiana**. In CONGRESSO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA APRESENTAÇÃO. Petrópolis: ESud, 2002.

FIALHO, F; TORRES, P.L. **Educação à Distância: passado, presente e futuro**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FIELD, Andy. *Discovering Statistics Using SPSS*. Thousand Oaks: Sage, 2005.

FILATRO, A. **O design instrucional na Web sob uma perspectiva construtivista: análise de sites educacionais**. In: III Congresso Internacional de *Design* da Informação. Curitiba, 2007.

FISCHMANN, A. A. **A Implementação de Estratégias: identificação e análise de problemas**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

FLICK, Uwe. **Um introdução à pesquisa qualitativa**. 2^a. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2004.

FORMIGA, M. **A terminologia da EAD**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FOROUZAN, B.A. *Data Communications and Networking*. 4th.ed. New York: McGraw-Hill, 2007.

GADOTTI, Moacir. **Convite à leitura de Paulo Freire**. São Paulo: Scipione, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6^a.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A.B. **Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais: Paradigmas, Estratégias e Métodos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

GODOY, A. **Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais**. *In: Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, jul./set., 1995.

GONÇALVES, J.E.L. **As empresas são grandes coleções de processos**, RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.40 n.1, p.6-19, jan./mar., 2000.

GOULART, Sueli; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; CARVALHO, Cristina Amélia. **Universidades e desenvolvimento local: uma abordagem institucional**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.

GRAHAM, M., LEBARON, M. *The horizontal revolution*. San Francisco: Jossey-Bass, 1994.

GUBA, Egon G; LINCOLN, Yvonna S. *Competing Paradigms in Qualitative Research*. *In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. Handbook of Qualitative Research*. California: SAGE Publications. 1994.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. *Reengineering the corporation*. New York: HarperCollins, 1994.

HAMMER, M. *Towards the twenty-first century enterprise*. Boston: Hammer & Co., 1996.

HARRINGTON, H. James. *Business process improvement*. New York: McGraw Hill, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 out. 2008.

KEEGAN, S.D; HOLMBERG B.; MOORE, M.; PETERS, O.; DOHMEM, G. *Distance Education International Perspectives*. London: Routledge, 1995.

KEEN, Peter G. *The Process Edge: creating value where it counts*. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial a Distância**. 6ª.ed. São Paulo: Papirus, 2003.

KERLINGER, F. N. **Metodologia de Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPU, 1980.

KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. **Sistemas de Bancos de Dados**. 2ª.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

KOUMI, Jack. *Narrative screenwriting for educational television: a framewok*. *Jornal of Educacional Television*, v. 17, n. 3, 1991.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down**. 3ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.

LANDIN, M. M. P. F. **Educação à distância: algumas considerações**. In. INFORME CPEAD: Rio de Janeiro, 1999.

LAVILLE, Christian, DIONNE, Jean. **A Construção do Saber: Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas**. Porto Alegre: UFMG, 1999.

LDB - Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LEI N°. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. D.O. U. de 23 de dezembro de 1996.

LEIDNER, D. E.; JARVENPAA, S. *The use of Information Technology to Enhance Management School Education: A Theoretical View*. In *MIS Quarterly DC*. v. 19, n.3, p.265-291, 1995.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura?** Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LITTO, F. M. **O atual cenário internacional da EAD**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MALHORTA, Y. *Business process redesign: an overview*. S.I: Brint Research Institute, 1998.

MALHORTA, Y. *Role of information technology in managing organizational change and organizational interdependence*. University of Pittsburgh, 1993. Disponível em: <<http://www.brint.com/papers/change.html>>. Acesso em: 09 dez. 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARSHALL, Catherine, ROSSMAN, Gretchen B. *Designing Qualitative Research*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa em Marketing**. São Paulo: Atlas, 2005.

MAXIMIANO, Antonio Cesar. **Introdução a administração**. 3^a.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MAYRING, P. *Qualitative Content Analysis*. *Forum Qualitative Social Research*, v. 1, n.2, June 2000.

MEIRELLES, A. M.; GONÇALVES, C. A. O que é estratégia: histórico, conceito e analogias. In: GONÇALVES, C. A.; REIS, M. T.; GONÇALVES, C. (Orgs.). **Administração estratégica: múltiplos enfoques para o sucesso empresarial**. Belo Horizonte: UFMG/CEPEAD, 2001.

MEIRELLES, L.F.; TAROUÇO, L.M.R.; SILVA, G.D.G. **Framework para Aprendizagem com Mobilidade**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Juiz de Fora, 2005.

MENDES, D.R. **Redes de computadores: teoria e prática**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. "Rede particular de ensino" (verbete). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira* - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002, <http://www.educabrasil.com.br>. Acesso em 18 out. 2008.

MERRIAM, Sharan B. *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michael. *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. 2th. ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994.

MINTZBERG, H; QUINN, J.B. **O Processo da Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOORE, Michael G; KEARSLEY, Greg. **Educação à distância: uma visão integrada**. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAES, Maria Cândida. **Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação**. Brasília: Papirus, 1998.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Brasília: Papirus, 1997.

MORGAN, G.; SMIRCICH, L. *The case for qualitative research*. *Pennsylvania State University, academy of Management Review*, v.5, n.4, p. 491-500, 1980.

MOTTA, Fernando; VASCONCELOS, Isabella. **Teoria Geral da Administração**. 2^a.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MOTTA, Paulo Roberto. **Gestão Contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente**. 14^a. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

MYERS, Michael D. *Qualitative Research in Information Systems*. *MIS Quartely*. v.21, n.2, p. 241-242, 1997.

NETO, V.S. **Telecomunicações: convergência de redes e serviços**. São Paulo: Editora Érica, 2002.

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

NUNES, I.B. **A história da EAD no mundo**. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p. 2-8.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de educação à distância**. Disponível em: <<http://www.ibase.org.br/~ined/ivonio1.html>>. Acesso em 21 out. 2008.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Editora Bagaço, 2005.

PATRICIO, Z.M.; PINTO, M.D. de S. *Aplicação de métodos qualitativos na produção do conhecimento: uma realidade particular e desafios coletivos para a compreensão do ser humano nas organizações*. In: Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação em Administração (EnANPAD), 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 1999.

PATTON, M.Q. *Qualitative evaluation and reseach methods*. London: Sage, 1990.

PEREIRA, Maria José; FONSECA, João Gabriel. **Faces da Decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**. São Paulo: Makron Books, 1997.

PETERSON, L.L.; DAVIE, B.S. *Computer Networks: A System Approach*. 3th. ed. Elsevier Science, 2003.

POZZEBON, M.; FREITAS, H.M.R. **Pela aplicabilidade – com maior rigor científico – dos estudos de caso em sistemas de informação**. *Revista de Administração Contemporânea*. Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 143-170, mai./ago., 1998.

PRAHALAD, C. K. **A competência essencial**. HSM Management. São Paulo, n.1, ano 1, p. 6-11, mar./abr., 1997.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. *The Core Competence of the Corporation*. *Harvard Business Review*, v. 68, n.3, p. 3-15, june, 1990.

REYNOLDS, H; KOULOPOULOS, T. *Enterprise knowledge has a face*. Intelligent Enterprise, v.2, n.5, p.29-34, mar./abr., 1999.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3ª.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROCHA, A. A.; COSTA NETO, P.L.O. Educação Continuada e à Distância para a Área Tecnológica. In: IX CONGRESSO INTERNACIONAL DE EAD, 2002, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: ABED, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/index.html>>. Acesso em: 20-10-2008.

ROSINI, A. M. **As Novas Tecnologias da Informação e a Educação à Distância**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SALE, J.E.M; LOHFELD, L.H.; BRAZIL, K. *Revisiting the quantitative-qualitative debate: implications for mixed-methods research*. *Quality & Quantity*, v.36, p.43-53, 2002.

SANTOS, Arnaldo. **Ensino a distância e tecnologias de informação e-learning**. Lisboa: FCA – Editora de Informática, 2000.

SARAIVA, Terezinha. **Educação à Distância no Brasil: lições da história**. Dissertação de Mestrado. Brasília, 1995.

SHILAKES, C.C; TYLMAN, J. *Enterprise information portals*. New York: Merrill Lynch, 1999.

SIMON, H.A. **Comportamento Administrativo: Estudo dos Processos Decisórios na Organizações Administrativas**. Rio de Janeiro: FGV, 1970.

SOARES. I.O. **EAD como prática educacional: emoção e racionalidade operativa**. In: SILVA, M. (org.). São Paulo: Edições Loyola, 2003.

SOMMER, B; SOMMER, R. *A practical guide to behavioral research: tools and techniques*. Oxford: Oxford University Press, 1997.

STAIR, Ralph M., REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STAKE, Robert E. *Case Studies*. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S.. *Handbook of Qualitative Research*. California: SAGE Publications. 2006.

STONER, James; FREEMAN, R. **Administração**. Rio de Janeiro: PHB, 1985.

STRAUB, D.; BOUDREAU, M.-C.; GEFEN, D. *Validations Guidelines for IS Positivist Research*. *Communications of AIS*, v. 13, p.380-427, 2004.

STRAUSS, A.S.; CORBIN, J. *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. California: SAGE Publications, 2000.

TACHIZAWA, Takashy. **Gestão de instituições de ensino**. 4ª.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TORRES, N. **Tecnologia da Informação e competitividade empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1996.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNINORTE. **PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional – 2007 a 2011**. Manaus: Centro Universitário do Norte, 2007.

VIANNEY, João. **Introdução à educação à distância**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 1998.

VIEIRA, A.T; ALMEIDA, M.E.B. **Gestão educacional e tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

WALTON, R.E. **Tecnologia da Informação: O uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1993.

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. Organizações e introdução de H.H Gerth e C.W. Mills. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.

WES, S. **IPTV And Internet Vídeo**. Elsevier Science, 2009.

WILLIS, Barry. **Distance education at a Glance**. Series of Guides prepared by Emgineering Outreach at the University of Idaho. Disponível em: <<http://www.uidaho.edu/evo/distglan.html>>. Acesso em: 06 maio 2009.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ª.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.

APÊNDICE A – Detalhamento do protocolo de estudo de caso

Visão geral do estudo de caso

O presente estudo de caso tem como objetivo geral estabelecer uma configuração tecnológico-processual para a adoção de um processo de educação à distância no interior do Estado, à luz do escopo de uma instituição de ensino superior privada.

O caso a ser estudado será o do Centro Universitário do Norte (UNINORTE).

Na etapa de coleta de dados serão realizadas entrevistas semi-estruturadas. As entrevistas se darão no centro de educação à distância (CED) do UNINORTE com o diretor e a coordenadora de educação à distância da instituição.

Os dados secundários sobre os municípios foram coletados na Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC-AM), Ministério da Educação (MEC) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A análise de dados obtidos nas entrevistas se dará através de uma análise de conteúdo.

Procedimentos de campo

As principais atividades que serão empreendidas em campo referem-se à fase de coleta e encontram-se descritas no quadro a seguir:

1 – Entrevista com o diretor do CED-UNINORTE
1.a – Contato com o diretor do CED-UNINORTE para agendamento da entrevista
1.b – Revisão do roteiro da entrevista
1.c – Disponibilização de gravador e bloco de notas
1.d – Realização e gravação da entrevista
1.e – Complementação da entrevista (<i>e-mail</i>)
1.f – Transcrição das partes significativas
2 – Entrevista com a coordenadora do CED-UNINORTE
2.a – Contato com a coordenadora do CED-UNINORTE para agendamento da entrevista

2.b – Revisão do roteiro da entrevista
2.c – Disponibilização de gravador e bloco de notas
2.d – Realização e gravação da entrevista
2.e – Complementação da entrevista (<i>e-mail</i>)
2.f – Transcrição das partes significativas

Questões do estudo de caso:

1. Definir a estrutura do processo institucional para implementação de alternativas de educação à distância no cenário estudado;
2. Estabelecer a base tecnológica necessária para a implementação do processo perseguido na base e nos pólos, considerando as peculiaridades do ambiente estudado;
3. Estipular para os municípios do interior do Amazonas, considerando as mesorregiões, a infra-estrutura necessária para implantar o processo de educação à distância idealizado neste estudo;
4. Comparar as diversas alternativas de implementação do processo estipulado, definindo aquela de melhor aplicabilidade ao cenário.

Guia para relatório do estudo de caso

O relatório do estudo de caso será estruturado com seqüência de subtópicos, incluindo os temas estudados. Serão observadas a análise dos métodos utilizados, as descobertas realizadas a partir dos dados coletados e analisados, e as conclusões feitas.

APÊNDICE B – Roteiro das entrevistas (Plano para a aplicação da entrevista)

Roteiro da entrevista

1. Marcação da entrevista – contato prévio:

- Identificar o entrevistador e a organização de estudo: Juliana Marreiro, pesquisadora da Universidade Federal de Pernambuco;
- Explicar o objetivo da pesquisa e a natureza do trabalho, dizendo ao entrevistado como o estudo de caso foi escolhido e como as informações serão utilizadas: Trabalho de uma dissertação de mestrado que visa a estabelecer uma configuração tecnológico-processual para a adoção da tecnologia da informação na educação à distância no interior do Estado do Amazonas;
- Assegurar anonimato e sigilo das respostas e os benefícios dos resultados;
- Marcar a entrevista de acordo com a conveniência do entrevistado.

2. Apresentação:

- Relembrar o objetivo já explicado na marcação da entrevista;
- Reforçar o anonimato, o sigilo das respostas e os benefícios dos resultados;
- Explicar que o entrevistado pode interromper, esclarecer e criticar as perguntas realizadas;
- Perguntar se ele não se importa que você grave a entrevista.

3. Tópicos da entrevista:

Bloco 1: Dados gerais do entrevistado.

Pergunta 1: Nome do entrevistado: _____

Pergunta 2: Área de atuação do entrevistado: _____

Pergunta 3: Tempo de instituição do entrevistado: _____

Pergunta 4: Cargo/Função do entrevistado: _____

Pergunta 5: Escolaridade do entrevistado: _____

Pergunta 6: Nome do entrevistado: _____

Bloco 2: Questões sobre o processo institucional e a base tecnológica necessária para a implementação de ensino à distância no ambiente proposto.

Pergunta 7: Qual a relevância da EAD para regiões como a Amazônia?

Pergunta 8: Qual a importância da criação dos pólos de EAD no interior?

Pergunta 9: Qual a necessidade de criação desses pólos?

Pergunta 10: Qual a sua participação na criação dos pólos de EAD no interior do Estado do Amazonas?

Pergunta 11: Quais as vantagens e as peculiaridades da criação desses pólos?

Pergunta 12: Como será a estrutura de cada pólo do interior (sala de aula, conexão, bibliotecas, suporte local)?

Pergunta 13: Serão realizados convênios ou parcerias com escolas, universidades e prefeitura dos municípios? Quais os pré-requisitos necessários?

Pergunta 14: Se o pólo não possuir parceiros que possam atender a estes pré-requisitos, a instituição implantará toda a infra-estrutura necessária para o funcionamento deste pólo?

Pergunta 15: Como serão realizadas as atividades obrigatórias que estão previstas nas diretrizes curriculares nacionais e na legislação educacional vigente do ensino à distância? O discente irá se deslocar para o pólo mais próximo de sua cidade?

Pergunta 16: Se no pólo do interior não houver Internet ou a conexão não for satisfatória, a instituição pretende utilizar transmissão de aulas via satélite utilizando-se de outros veículos (TV e rádio, por exemplo)?

Pergunta 17: Em relação à coordenação, haverá apenas um coordenador geral, no pólo Manaus, ou haverá coordenadores por pólo? Qual de autonomia dos coordenadores no último caso?

Pergunta 18: Haverá um professor tutor (conteudista) para cada curso ou um professor tutor (conteudista) para cada disciplina do curso?

Pergunta 19: Como se pretende realizar a formação continuada dos professores tutores (conteudista) nos municípios?

Pergunta 20: Se não houver professores capacitados no pólo, serão alocados professores do pólo Manaus para ministrar a disciplina ou curso no interior?

Pergunta 21: Que material didático será distribuído para os municípios do interior? Como será realizada esta distribuição?

Bloco 3: Questões sobre o UNINORTE

Pergunta 22: Qual a relevância do Projeto EAD para o UNINORTE?

Pergunta 23: O UNINORTE realiza capacitações para docentes em EAD? Por quê?

Pergunta 24: Quantos professores capacitados em EAD a instituição possui?

Pergunta 25: Que ferramenta/ambiente virtual é utilizada pela instituição na sede (Manaus)?
Por quê?

Pergunta 26: Quantos computadores com conexão à Internet a instituição possui na sede (Manaus)?

Pergunta 27: A metodologia utilizada tem se mostrado satisfatória? Por quê? Pode ser a base para o projeto EAD?

APÊNDICE C – Trechos significativos das entrevistas

1. Qual a relevância da EAD para regiões como a Amazônia?

- (01) ... A Região Amazônica é composta por 61 municípios de difícil acesso...
- (02) ... População pulverizada...
- (03) ... Região com grandes distâncias geográficas...
- (04) ... Existem municípios cuja distância da capital Manaus é de mais de 1.000 km em linha reta. O acesso é fluvial e a ida de barco tem a duração de mais de 5 dias. A população é isolada e não tem acesso a cursos de 3º. Grau...
- (05) ... O EAD surge como uma grande alternativa para o oferecimento de cursos de 3º. Grau para a população do interior do Estado do Amazonas...
- (06) ...Oferecer alternativas de formação e capacitação profissional, propiciando o acesso à educação universitária a todo o Estado...
- (07) ... A EAD possibilita oferecer ensino de qualidade a uma população carente de informações e tecnologias...

2. Qual a importância da criação dos pólos de EAD no interior?

- (08) ...Valorizar o papel da EAD na implantação de uma nova cultura educacional, comprometida com a formação do educando em múltiplas linguagens, com a ampliação dos espaços educacionais e dos domínios do conhecimento...
- (09) ... A criação dos pólos vem como forma de viabilizar a logística para a formação de turmas uma vez que cada região possui um município que centraliza as atividades econômicas...

- (10) ... A população que reside nos municípios próximos aos pólos podem se deslocar para os mesmos para terem acesso aos cursos oferecidos...
- (11) ... A viabilidade é muito maior do que se deslocar para um único pólo na capital...

3. Qual a necessidade de criação desses pólos?

- (12) ... A distribuição geográfica dos municípios amazonenses faz com que se necessite de apoio para o desenvolvimento da logística para a criação dos pólos e para o desenvolvimento das atividades de ensino...
- (13) ... Oportunidade que o UNINORTE possui para implantar seus cursos nos municípios do Estado do Amazonas...
- (14) ... Oferta de cursos que atendam as demandas da sociedade local e regional...
- (15) ... Consolidar a marca UNINORTE no Estado do Amazonas...
- (16) ... Educação sem fronteiras...

4. Qual a sua participação na criação dos pólos de EAD no interior do Estado do Amazonas?

- (17) ... Elaboração do Projeto Político-Pedagógico do CED-UNINORTE...
- (18) ... Definir objetivos, propor estratégias de ações e inovações pedagógicas no ensino a distância...
- (19) ... Consolidar a participação e a contribuição do UNINORTE no desenvolvimento do Estado do Amazonas...
- (20) ... Articular o campo institucional, coordenando um sistema integrado e interativo de educação à distância...

- (21) ... Buscar e consolidar consórcios e parcerias entre instituições públicas e privadas...sem os riscos de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos em função de sua viabilidade econômica...
- (22) ... Coordenar as atividades dos tutores presenciais e a distância, objetivando o pleno desenvolvimento dos conteúdos...

5. Quais as vantagens e as peculiaridades da criação desses pólos?

Vantagens destacadas:

- (23) ... A população que reside nos municípios próximos aos pólos podem se deslocar para os mesmos para terem acesso aos cursos oferecidos...
- (24) ... Utilização de docentes que residem nos pólos...
- (25) ... Utilização de escolas estaduais ou universidades como parcerias...

Peculiaridades destacadas:

- (26) ... Municípios com pouca ou nenhuma infra-estrutura tecnológica...
- (27) ... O processo pedagógico deverá ser adaptado às necessidades dos municípios...
- (28) ... O UNINORTE disponibilizará professores-tutores qualificado para os municípios sem os pré-requisitos mínimos em termos de docência...

6. Como será a estrutura de cada pólo do interior (sala de aula, conexão, bibliotecas, suporte local)?

- (29) ... Os pólos funcionarão como um ramo operacional do Pólo Manaus...

- (30) ... O pólo terá 01 sala de coordenação, 01 laboratório de informática/sala de aula e 01 biblioteca...
- (31) ... O laboratório de informática/sala de aula terá: 10 ou mais computadores com kit multimídia e conexão com a Internet, 01 impressora, estabilizadores, telefone/fax, televisão, aparelho de DVD e videocassete...
- (32) ... Haverá 01 coordenador local (coordenador do pólo)...
- (33) ... Haverá um suporte técnico (local) para o laboratório de informática...
- (34) ... O UNINORTE disponibilizará também uma biblioteca virtual que poderá ser acessada pela Internet...

7. Serão realizados convênios ou parcerias com escolas, universidades e prefeitura dos municípios? Quais os pré-requisitos necessários?

- (35) ... O UNINORTE possui convênios “guardas-chuvas” com o governo estadual e federal, incluindo universidades... isto permitirá a inclusão da EAD nos municípios do interior pelos convênios já existentes...
- (36) ... As escolas devem estar localizadas na zona urbana do município...
- (37) ... As escolas devem possuir laboratório de informática com computadores apropriados, Internet, biblioteca, docentes qualificados...

8. Se o pólo não possuir parceiros que possam atender a estes pré-requisitos, a instituição implantará toda a infra-estrutura necessária para o funcionamento deste pólo?

- (38) ... Sim. Mas não serão os pólos atendidos prioritariamente...

- (39) ... Se o pólo não possuir parceiros, a instituição preparará o local com toda a infraestrutura humana e tecnológica necessária ao funcionamento deste pólo... uma vez que o UNINORTE tem o compromisso de levar a EAD com qualidade nos municípios do interior do Estado...

9. Como serão realizadas as atividades obrigatórias que estão previstas nas diretrizes curriculares nacionais e na legislação educacional vigente do ensino à distância? O discente irá se deslocar para o pólo mais próximo de sua cidade?

- (40) ... As atividades obrigatórias que estão previstas na legislação do EAD são as atividades de estágio, laboratórios e as avaliações bimestrais...
- (41) ... Os discentes se deslocarão para os pólos mais próximos do local onde moram...
- (42) ... É mais viável do que se deslocar para o pólo Manaus, com uma distância que muitas vezes ultrapassa quatro dias de viagem de barco...

10. Se no pólo do interior não houver Internet ou a conexão não for satisfatória, a instituição pretende utilizar transmissão de aulas via satélite utilizando-se de outros veículos (TV e rádio, por exemplo)?

- (43) ... A instituição fará uso da TIC que for necessária para que as aulas e as atividades cheguem ao local previsto e o discente não seja prejudicado...

11. Em relação à coordenação, haverá apenas um coordenador geral, no pólo Manaus, ou haverá coordenadores por pólo? Qual de autonomia dos coordenadores no último caso?

- (44) ... 01 (uma) coordenação geral no pólo Manaus...
- (45) ... 01 (um) coordenador por pólo...

(46) ... 01 (um) professor-tutor/monitor responsável local por cada pólo...

(47) ... O coordenador do pólo será responsável por administrar a implantação e funcionamento deste pólo e responder pelo mesmo à Coordenação do CED-Manaus. Também será responsável pelo acompanhamento das turmas durante os encontros presenciais...

12. Haverá um professor tutor (conteudista) para cada curso ou um professor tutor (conteudista) para cada disciplina do curso?

(48) ... 01 (um) professor-tutor/monitor para cada disciplina do curso...

13. Como se pretende realizar a formação continuada dos professores-tutores (conteudista) nos municípios?

(49) ... Cursos de formação e capacitação a todos os professores-tutores de cada município...

14. Se não houver professores capacitados no pólo, serão alocados professores do pólo Manaus para ministrar a disciplina ou curso no interior?

(50) ...Se não houver professores capacitados no pólo a instituição deslocará professores do pólo Manaus e providenciará a capacitação de professores locais...

15. Que material didático será distribuído para os municípios do interior? Como será realizada esta distribuição?

(51) ... Além do material disponibilizado na Internet pelo ambiente virtual de aprendizagem, que permite a impressão das atividades, a instituição distribuirá CDs com os conteúdos das disciplinas...

- (52) ... O CD permitirá ao aluno acompanhar as atividades caso haja um problema de conexão com a Internet...
- (53) ... O material será distribuído pelos correios via sedex...

QUESTÕES SOBRE O UNINORTE

16. Qual a relevância do Projeto EAD para o UNINORTE?

- (54) ... Oportunidade que o UNINORTE possui para implantar seus cursos no interior do Estado...
- (55) ... Consolidar a marca UNINORTE no Estado...
- (56) ... Disponibilizar o ensino superior a população dos municípios do Estado, principalmente àquelas que têm dificuldade de acesso a uma instituição de ensino presencial na capital, devido à distância...
- (57) ... Atender ao segundo eixo da vocação global da instituição, disposto em seu PDI, cujo texto afirma que “O segundo eixo responde à vocação da Amazônia: a proposta do desenvolvimento sustentável, convergindo o ensino, a produção do conhecimento e a extensão para essa finalidade”...

17. Quais os cursos e disciplinas já são oferecidos na sede (Manaus)? Com que resultados?

- (58) ...Graduação executiva em contabilidade...
- (59) ... Disciplinas de dependência e suplementação...
- (60) ... Informática básica...

18. O UNINORTE realiza capacitações para docentes em EAD? Por quê?

- (61) ...Sim, o UNINORTE realiza de dois a três cursos de capacitação por semestre para os docentes que pretendem trabalhar com a EAD...
- (62) ...Para que um professor possa atuar com a EAD na instituição precisa estar capacitado para lidar com as ferramentas e linguagens que compõem essa modalidade de ensino...

19. Quantos professores capacitados em EAD a instituição possui?

- (63) ... 105 professores já foram capacitados pela instituição para atuar com EAD...

**20. Que ferramenta/ambiente virtual é utilizada pela instituição na sede (Manaus)?
Por quê?**

- (64) ... O ambiente virtual utilizado pela sede Manaus é o Moodle...
- (65) ... É uma ferramenta bastante utilizada pela maioria das instituições de ensino superior...
- (66) ... É de fácil manuseio...possui interface gráfica leve e condizente com a realidade da Internet na Região Norte...e é software livre...

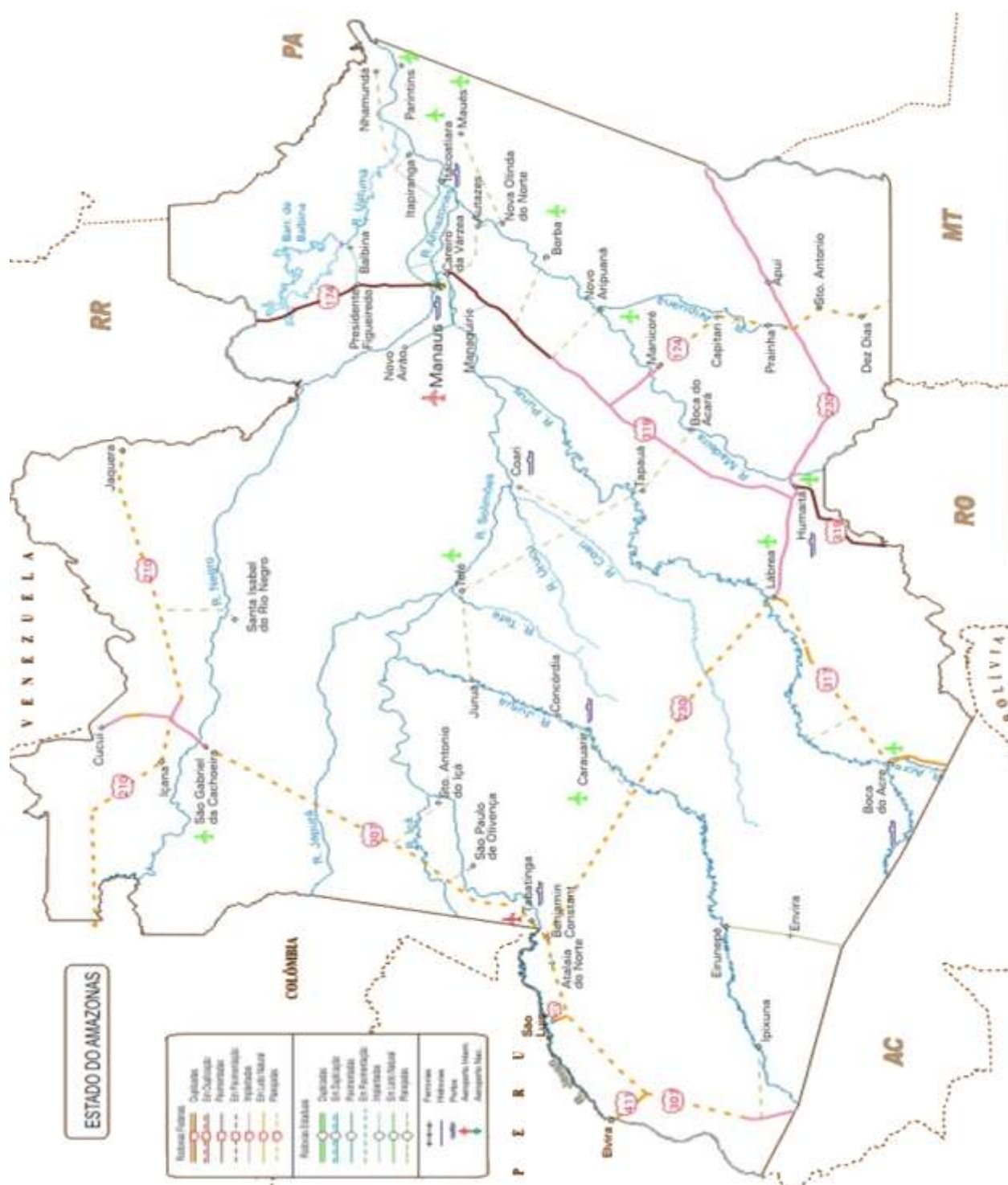
21. Quantos computadores com conexão à Internet a instituição possui na sede (Manaus)?

- (67) ... A sede Manaus, em específico o CED- UNINORTE, funciona atualmente com 21 máquinas com conexão à Internet...
- (68) ... Todas as máquinas possuem kit multimídia, incluindo webcam e *head-set* com microfone...

22. A metodologia utilizada tem se mostrado satisfatória? Por quê? Pode ser a base para o projeto EAD?

- (69) ... Tem sido satisfatória e tem trazido ótimos resultados...
- (70) ... Um dos pontos forte é a produção do material pedagógico que é feito na própria instituição
- (71) ... Por professores da instituição que atuam com as disciplinas...
- (72) ... O material possui mídias como ilustrações animadas e vídeos explicativos...
- (73) ... Pode ser a base para o projeto de EAD, desde que os municípios possuam a infraestrutura já citada na entrevista...
- (74) ... Infra-estrutura humana e tecnológica...
- (75) ... A capacitação dos profissionais que irão trabalhar nos pólos é a peça chave para o sucesso do projeto. E também a tecnologia disponível...

ANEXO A – Mapa do Estado do Amazonas



Fonte: Secretaria de Transportes (2007).

ANEXO B – Municípios do Estado do Amazonas

NOME		População 2007	Área (km ²)
1	Alvarães	13.010	5.912
2	Amaturá	8.384	4.759
3	Anamã	8.152	2.454
4	Anori	13.834	5.795
5	Apuí	17.451	54.240
6	Atalaia do Norte	13.682	76.355
7	Autazes	29.907	7.599
8	Barcelos	24.567	122.476
9	Barreirinha	26.645	5.751
10	Benjamin Constant	29.268	8.793
11	Beruri	13.809	17.251
12	Boa Vista do Ramos	13.138	2.587
13	Boca do Acre	29.818	22.349
14	Borba	31.098	44.251
15	Caapiranga	10.547	9.457
16	Canutama	11.463	29.820
17	Carauari	25.110	25.767
18	Careiro	31.070	6.092
19	Careiro da Várzea	23.023	2.631
20	Coari	65.222	57.922
21	Codajás	16.025	18.712
22	Eirunepé	29.411	15.832
23	Envira	16.438	13.369
24	Fonte Boa	19.726	12.111
25	Guajará	14.102	8.904
26	Humaitá	38.559	33.072
27	Ipixuna	17.177	13.566
28	Iranduba	32.869	2.215
29	Itacoatiara	84.676	8.892
30	Itamarati	8.078	25.276
31	Itapiranga	9.141	4.231
32	Japurá	5.281	55.791
33	Juruá	8.658	19.400
34	Jutaí	17.129	69.552
35	Lábrea	36.909	68.229
36	Manacapuru	82.309	7.329
37	Manaquiri	19.164	3.976
38	Manaus	1.646.602	11.401
39	Manicoré	44.327	48.282
40	Maraã	17.507	16.910
41	Maués	47.020	39.988

42	Nhamundá	17.553	14.106
43	Nova Olinda do Norte	29.184	5.609
44	Novo Airão	14.630	37.771
45	Novo Aripuanã	18.196	41.191
46	Parintins	102.044	5.952
47	Pauini	18.325	43.263
48	Presidente Figueiredo	24.360	25.422
49	Rio Preto da Eva	24.858	5.813
50	Santa Isabel do Rio Negro	16.921	62.846
51	Santo Antônio do Içá	29.249	12.308
52	São Gabriel da Cachoeira	39.129	109.185
53	São Paulo de Olivença	30.727	19.746
54	São Sebastião do Uatumã	8.731	10.741
55	Silves	8.211	3.749
56	Tabatinga	45.293	3.225
57	Tapauá	19.453	89.324
58	Tefé	62.920	23.704
59	Tonantins	19.090	6.433
60	Uarini	9.859	10.246
61	Urucará	15.716	27.905
62	Urucurituba	17.184	2.907

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009).

ANEXO C – Escolas Estaduais dos municípios do Estado do Amazonas

NR	MUNICÍPIO	ESCOLA ESTADUAL	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	COMPUTADORES COM KIT MULTIMÍDIA	IMPRESSORA	INTERNET	VELOCIDADE
1	ALVARÃES	ESC.EST. PROFESSOR JOHANNES PETRUS	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
2	ALVARÃES	ESC.EST.PROF.GILBERTO MESTRINHO	NÃO	2	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
3	ALVARÃES	ESC.EST.SENADOR FABIO LUCENA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
4	AMATURÁ	ESC.EST.AMATURÁ	SIM	28	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
5	AMATURÁ	ESC.EST.SÃO CRISTOVÃO	SIM	4	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
6	ANAMÃ	ESC.EST.PRES.TANCREDO NEVES	SIM	20	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
7	ANAMÃ	ESC.EST.MARIA NOGUEIRA MARQUES	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
8	ANAMÃ	ESC.EST.JESUINA REGIS	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
9	ANAMÃ	ESC.EST.DUQUE DE CAXIAS	SIM	15	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
10	ANAMÃ	ESC.EST.ALCINDA PINHEIRO COSTA	SIM	18	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
11	ANORI	ESC.EST.PRES.COSTA E SILVA	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
12	ANORI	ESC.EST. ALMERINDA NOGUEIRA UCHOA IZEL	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
13	ANORI	ESC.EST.EURICO GASPAS DUTRA	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
14	APUI	ESC.EST.AMAZONINO MENDES	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
15	APUI	ESC.EST.PROF.GILBERTO MESTRINHO	SIM	16	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
16	ATALAIA DO NORTE	ESC.EST.TEREZA LEMOS DE OLIVEIRA	NÃO	1	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
17	ATALAIA DO NORTE	ESC.EST.CARMOZINA BAIMA DE ALMEIDA	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
18	ATALAIA DO NORTE	ESC.EST.MARECHAL CASTELO BRANCO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
19	ATALAIA DO NORTE	ESC.EST.PIO VEIGA	SIM	22	0	NÃO	NÃO
20	ATALAIA DO NORTE	ESC.EST.TENENTE RUFINO	NÃO	1	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
21	AUTAZES	ESC.EST. MARIA EMILIA MARTINS MESTRINHO M. RAPOSO	SIM	15	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
22	AUTAZES	ESC.EST. PEDRO SANTARÉM PENALBER	NÃO	3	0	NÃO	NÃO

23	AUTAZES	ESC.EST.VIDAL GOMES DE MELO	SIM	17	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
24	AUTAZES	ESC.EST.RAIMUNDO SÁ	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
25	AUTAZES	ESC.EST.IZAURA TORRES DA SILVA	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
26	BARCELOS	ESC. EST. SÃO FRANCISCO DE SALLES	SIM	24	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
27	BARCELOS	ESC.EST.PE. JOÃO BADALOTTI	SIM	23	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
28	BARCELOS	ESC.EST. ANGELINA PALHETA MENDES	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
29	BARREIRINHA	ESC.EST.ANTONIO BELCHIOR CABRAL	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
30	BARREIRINHA	ESC.EST.JULIO CESAR DA COSTA	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
31	BARREIRINHA	ESC.EST.PE.SEIXAS	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
32	BARREIRINHA	ESC.EST.NILO PEREIRA	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
33	BARREIRINHA	ESC.EST.PROF.OTAVIANO CARDOSO	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
34	BARREIRINHA	ESC.EST.JACY DUTRA	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
35	BARREIRINHA	ESC.EST.PROFª.MARIA BELEM	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
36	BARREIRINHA	ESC.EST.SENADOR JOÃO BOSCO RAMOS	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
37	BENJAMIN CONSTANT	ESC.EST.IMACULADA CONCEIÇÃO	SIM	25	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
38	BENJAMIN CONSTANT	ESC.EST.CORONEL RAIMUNDO CUNHA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
39	BENJAMIN CONSTANT	ESC.EST.INDÍGENA CACIQUE MANUEL F. MECÛRACÛ	NÃO	1	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
40	BENJAMIN CONSTANT	ESC.EST. PROFª. ROSA CRUZ	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
41	BERURI	ESC.EST.GETULIO VARGAS	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
42	BERURI	ESC.EST.EUCLIDES CORREA VIEIRA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
43	BERURI	ESC.EST.PROF.GILBERTO MESTRINHO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
44	BOA VISTA DO RAMOS	ESC.EST.DARCY AUGUSTO MICHILES	SIM	SIM	SIM	SIM	VSAT EMBRATEL 512
45	BOA VISTA DO RAMOS	ESC.EST.AMAZONINO MENDES	SIM	SIM	SIM	SIM	VSAT EMBRATEL 512
46	BOA VISTA DO RAMOS	ESC.EST. PROFESSORA MARIA IZABEL DOS SANTOS	SIM	15	0	NÃO	NÃO
47	BOA VISTA DO RAMOS	ESC.EST.SENADOR JOSE ESTEVES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
48	BOCA DO ACRE	ESC.EST.LUCAS PENA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
49	BOCA DO ACRE	ESC.EST.NOSSA SENHORA APARECIDA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
50	BOCA DO ACRE	ESC.EST.JOSÉ ANTONIO MARIANO	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
51	BOCA DO ACRE	ESC.EST.BARÃO DE BOCA DO ACRE	SIM	23	0	NÃO	NÃO

52	BOCA DO ACRE	ESC.EST.JOÃO GABRIEL	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
53	BOCA DO ACRE	ESC.EST.JOSÉ LEITE	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
54	BOCA DO ACRE	ESC.EST.CORONEL JOSÉ ASSUNÇÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	VSAT EMBRATEL 512
55	BOCA DO ACRE	ESC.EST.ALMIRANTE BARROSO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
56	BOCA DO ACRE	ESC.EST.JACINTO ALE	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
57	BOCA DO ACRE	ESC.EST.DANILO CORRÊA	SIM	SIM	SIM	SIM	VSAT EMBRATEL 512
58	BORBA	ESC.EST.BENEDITO G. DE SOUZA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
59	BORBA	ESC.EST.MONSENHOR COUTINHO	NÃO	8	0	NÃO	NÃO
60	BORBA	ESC.EST.NOSSA SENHORA DO ROSARIO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
61	BORBA	ESC.EST.PROF.LOURENÇO RODRIGUES	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
62	BORBA	ESC.EST.SENADOR ALVARO MAIA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
63	BORBA	ESC.EST.CONEGO BENTO JOSÉ DE SOUZA	SIM	20	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
64	BORBA	ESC.EST.LOTHAR SUSSMANN	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
65	BORBA	ESC.EST.BALBINA MESTRINHO	SIM	24	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
66	BORBA	ESC.EST.JOÃO FERREIRA DA FONSECA	NÃO	1	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
67	CAAPIRANGA	ESC.EST.HERMOGENES SARAIVA	SIM	10	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
68	CAAPIRANGA	ESC.EST.CARMINA DE CASTRO	SIM	22	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
69	CANUTAMA	ESC.EST.EDUARDO RIBEIRO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
70	CANUTAMA	ESC.EST.TANCREDO DE ALMEIDA NEVES	SIM	2	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
71	CARAUARI	ESC.EST.CARAUARI	SIM	26	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
72	CARAUARI	ESC.EST.SÉRGIO RUFINO DE OLIVEIRA	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
73	CARAUARI	ESC.EST.BELARMINO GOMES DE ALBUQUERQUE	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
74	CARAUARI	ESC.EST.PROFª.NAZARE VARELA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
75	CARAUARI	ESC.EST.OSVALDO NASCIMENTO	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
76	CARAUARI	ESC.EST.SÃO JOSÉ	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
77	CARAUARI	ESC.EST.CEL.ALFREDO MARQUES DA SILVEIRA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
78	CARAUARI	ESC.EST.PROFª. NAIR ALVES DA SILVA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
79	CARAUARI	ESC.EST.FRANCISCO ALVES DE SOU	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
80	CAREIRO	ESC.EST.MARÇAL MACHADO GIRÃO	SIM	14	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512

81	CAREIRO	ESC.EST. PEDRO DOS SANTOS	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
82	CAREIRO	ESC.EST. MARÇAL MACHADO GIRÃO	NÃO	4	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
83	CAREIRO	ESC.EST.THOME FERREIRA SANTIAGO	SIM	15	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
84	CAREIRO DA VÁRZEA	ESC.EST.CORONEL FIUZA	SIM	18	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
85	CAREIRO DA VÁRZEA	ESC.EST.ALBERTO SANTOS MIGUEIS	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
86	CAREIRO DA VÁRZEA	ESC.EST.VITAL DE ANDRADE BRANDÃO	SIM	21	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
87	CAREIRO DA VÁRZEA	ESC.EST.TANCREDO DE ALMEIDA NEVES	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
88	CAREIRO DA VÁRZEA	ESC.EST.ANTONIO FERREIRA GUEDES	SIM	21	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
89	CAREIRO DA VÁRZEA	ESC.EST.TIBURCIO ALVES MOGEIRO	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
90	COARI	ESC.EST. NOSSA SENHORA PERPÉTUO SOCORRO	SIM	26	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
91	COARI	ESC.EST.DIAMANTINA RIBEIRO DE OLIVEIRA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
92	COARI	ESC.EST. DOM MARIO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
93	COARI	ESC.EST.FRANCISCO LOPES BRAGA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
94	COARI	ESC.EST.IRACI LEITÃO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
95	COARI	ESC.EST. JOÃO VIEIRA	NÃO	2	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
96	COARI	ESC.EST.PREF.ALEXANDRE MONTORI	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
97	COARI	ESC.EST.FRANCISCA EVANGELISTA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
98	COARI	ESC.EST.INES DE NAZARÉ VIEIRA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
99	COARI	ESC.EST.MARIA ALMEIDA DO NASCIMENTO	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
100	COARI	ESC.EST.THOME DE MEDEIROS RAPOSO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
101	COARI	ESC.EST.GILBERTO MESTRINHO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
102	COARI	ESC.EST.PRES.KENNEDY	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
103	CODAJÁS	ESC.EST.GILBERTO MESTRINHO DE M. RAPOSO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
104	CODAJÁS	ESC.EST.MARECHAL COSTA E SILVA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
105	CODAJÁS	ESC.EST.RODRIGO COSTA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
106	CODAJÁS	ESC.EST.NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	SIM	14	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
107	CODAJÁS	ESC.EST.PROF.JOSÉ MELO DE OLIVEIRA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
108	CODAJÁS	ESC.EST.OZIAS MONTEIRO RODRIGUES	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
109	CODAJÁS	ESC.EST.WILSON GARCIA BASTOS	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512

110	EIRUNEPÉ	ESC.EST.CONRADO PINTO GOMES	SIM	23	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
111	EIRUNEPÉ	ESC.EST.SÃO FRANCISCO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
112	EIRUNEPÉ	ESC.EST.FRANCISCA MENDES	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
113	EIRUNEPÉ	ESC.EST.EURICO GASPAR DUTRA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
114	EIRUNEPÉ	ESC.EST. DOM BOSCO	NÃO	2	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
115	EIRUNEPÉ	ESC.EST.NOSSA SENHORA DAS DORES	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
116	EIRUNEPÉ	ESC.EST.FELIPE CUNHA	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
117	EIRUNEPÉ	ESC.EST.NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
118	EIRUNEPÉ	ESC.EST.JOÃO CONRADO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
119	ENVIRA	ESC.EST.PROF.CHAGAS MATTOS	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
120	ENVIRA	ESC.EST.BENEDITA BARBOSA DE SOUZA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
121	ENVIRA	ESC.EST.PRES.CASTELO BRANCO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
122	ENVIRA	ESC.EST.ARMANDO MENDES	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
123	FONTE BOA	ESC.EST.SÃO JOSÉ	SIM	11	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
124	FONTE BOA	ESC.EST.NOSSA SENHORA DE GUADALUPE	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
125	FONTE BOA	ESC.EST.WALDEMARINA R. FERREIRA	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
126	FONTE BOA	ESC.EST.ARMANDO MENDES	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
127	FONTE BOA	ESC.EST.ZULMIRA LIMA LINS	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
128	GUAJARÁ	ESC.EST.MATILDE TAVEIRA	NÃO	5	0	NÃO	NÃO
129	GUAJARÁ	ESC.EST.JOSÉ CARLOS MARTINS DE M. RAPOSO	NÃO	4	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
130	HUMAITA	ESC.EST. SANTO ANTONIO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
131	HUMAITA	ESC.EST.ALVARO MAIA	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
132	HUMAITA	ESC.EST. GILBERTO MESTRINHO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
133	HUMAITA	ESC.EST. DUQUE DE CAXIA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
134	HUMAITA	ESC.EST.PATRONATO MARIA AUXILIADORA	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
135	HUMAITA	ESC.EST. CANDIDA AREAL	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
136	HUMAITA	ESC.EST. GOVERNADOR PLINIO RAMOS COELHO	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
137	HUMAITA	ESC.EST.OSWALDO CRUZ	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
138	HUMAITA	ESC.EST.TANCREDO NEVES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO

139	HUMAITA	ESC.EST. PROFESSORA MARLY DE CARVALHO LOBATO NERY	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
140	IPIXUNA	ESC.EST.ARMANDO DE SOUZA MENDES	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
141	IPIXUNA	ESC.EST.IPIXUNA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
142	IPIXUNA	ESC.EST.MORCY BARROSO	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
143	IPIXUNA	ESC.EST.PRES.CASTELO BRANCO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
144	IPIXUNA	ESC.EST.SENADOR JOÃO BOSCO RAMOS	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
145	IRANDUBA	ESC.EST.SENADOR JOÃO BOSCO RAMOS	SIM	33	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
146	IRANDUBA	ESC.EST.CECILIA CARNEIRO DE OLIVEIRA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
147	IRANDUBA	ESC.EST.ISAIAS VASCONCELOS	SIM	14	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
148	ITACOATIARA	ESC.EST.PROFª.MIRTES R. DE MENDONÇA LIMA	SIM	34	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
149	ITACOATIARA	ESC.EST.SENADOR JOÃO BOSCO RAMOS DE LIMA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
150	ITACOATIARA	ESC.EST.CORONEL CRUZ	SIM	13	0	NÃO	NÃO
151	ITACOATIARA	ESC.EST.PROFª.LUIZA DE VASCONCELOS	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
152	ITACOATIARA	ESC.EST.SÉRGIO MENDONÇA DE AQUINO	NÃO	2	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
153	ITACOATIARA	ESC.EST. DEPUTADO VITAL DE MENDONÇA	SIM	24	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
154	ITACOATIARA	ESC.EST. PROFESSOR VICENTE G. DE MENDONÇA LIMA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
155	ITACOATIARA	ESC.EST. DEPUTADO JOAO VALERIO DE OLIVEIRA	SIM	14	0	NÃO	NÃO
156	ITACOATIARA	ESC.EST.MARIA IVONE DE ARAUJO	SIM	19	0	NÃO	NÃO
157	ITACOATIARA	ESC.EST.ANILIA NOGUEIRA DA SILVA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
158	ITACOATIARA	ESC.EST.JOSÉ CARLOS MARTINS MESTRINHO	SIM	13	0	NÃO	NÃO
159	ITACOATIARA	ESC.EST.DR.FERNANDO ELLIS RIBEIRO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
160	ITACOATIARA	ESC.EST.MENDONÇA FURTADO	SIM	12	0	NÃO	NÃO
161	ITAMARATI	ESC.EST.FRANCIDENE SOARES BARROSO	SIM	15	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
162	ITAMARATI	ESC.EST.SANTOS DUMONT	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
163	JAPURÁ	ESC ESTADUAL DOROTHEA DE SOUZA	NÃO	3	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
164	JAPURÁ	ESC.EST.DUQUE DE CAXIAS	NÃO	6	0	NÃO	NÃO
165	JAPURÁ	ESC.EST.CASTELO BRANCO	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
166	JURUÁ	ESC.EST.PROF. ROMERITO BRITO	NÃO	24	0	NÃO	NÃO
167	JURUÁ	ESC.EST.ARMANDO BERREDO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO

168	JUTAÍ	ESC.EST.PE.JOÃO VAN DEN DUNGEN	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
169	JUTAÍ	ESC.EST.SÃO FRANCISCO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
170	JUTAÍ	ESC.EST.IRMA BRUNA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
171	LÁBREA	ESC.EDUCANDARIO SANTA RITA	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
172	LÁBREA	ESC.EST.SANTO AGOSTINHO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
173	LÁBREA	ESC.EST.THOME DE MEDEIROS RAPOSO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
174	LÁBREA	ESC.EST. PROFESSORA BALBINA MESTRINHO	SIM	25	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
175	LÁBREA	ESC.EST.MARIA MADALENA V. DE ANDRADE	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
176	MANACAPURU	ESC. EST. NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	SIM	15	0	NÃO	NÃO
177	MANACAPURU	ESC.EST.ANDRE VIDAL DE ARAÚJO	SIM	15	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
178	MANACAPURU	ESC.EST.JOSE KALLIL ASSAF	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
179	MANACAPURU	ESC.EST.VIRGILIA ALEXANDRE MADDY	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
180	MANACAPURU	ESC.EST.LEOPOLDO NEVES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
181	MANACAPURU	ESC.EST.CASTELO BRANCO	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
182	MANACAPURU	ESC. EST. EURICO GASPAR DUTRA	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
183	MANACAPURU	ESC.EST. JAMIL SEFFAIR	SIM	21	0	NÃO	NÃO
184	MANACAPURU	ESC.EST.MAGNOLIA VENTURA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
185	MANACAPURU	ESC.EST. MÁRIO SILVA DALMEIDA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
186	MANACAPURU	ESC.EST.REGINA FERNANDES	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
187	MANACAPURU	ESC.EST. NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO	SIM	11	0	NÃO	NÃO
188	MANACAPURU	ESC.EST.AGRA REIS	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
189	MANACAPURU	ESC.EST.JOSÉ SEFFAIR	SIM	13	0	NÃO	NÃO
190	MANACAPURU	ESC. EST.CARLOS PINHO	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
191	MANACAPURU	ESC.EST.JANUARIO SANTANA	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
192	MANACAPURU	ESC.EST.JOSÉ MOTA	SIM	15	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
193	MANACAPURU	ESC.EST.JOQUIM DE SOUZA COELHO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
194	MANAQUIRI	ESC.EST.ANSELMO JACOB	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
195	MANICORÉ	ESC.EST.DIDIMO SOARES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
196	MANICORÉ	ESC. EST. NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	NÃO	8	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512

197	MANICORÉ	ESC.EST.MARIA SA MOTA	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
198	MANICORÉ	ESC.EST.ARISTEU DAS NEVES BICHO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
199	MANICORÉ	ESC.EST.NOVA SANTO ANTONIO DO MATUPI	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
200	MANICORÉ	ESC.EST. CONEGO AUGUSTO CUNHA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
201	MANICORÉ	ESC.EST. HERMENEGILDO DE CAMPO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
202	MANICORÉ	ESC.EST. SENADOR JOAO BOSCO RAMOS DE LIMA	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
203	MANICORÉ	ESC.EST. PEDRO AGUIRRE	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
204	MARAÃ	ESC.EST.SENADOR JOÃO BOSCO RAMOS	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
205	MARAÃ	ESC.EST.BENTA SOLART	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
206	MAUÉS	ESC.EST.PROFA MARIA DA GRACA NOGUEIRA	SIM	24	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
207	MAUÉS	ESC.EST.SÃO PEDRO	SIM	24	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
208	MAUÉS	ESC.EST.WALTON RODRIGUES BIZANTINO	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
209	MAUÉS	ESC.EST.ADELAIDE CABRAL	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
210	MAUÉS	ESC.EST.CASTELO BRANCO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
211	MAUÉS	ESC.EST.MIRIAM SAKIYAMA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
212	MAUÉS	ESC.EST.CLOVIS PRADO DE NEGREIROS	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
213	MAUÉS	ESC.EST.SANTINA FILIZOLA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
214	NHAMUNDÁ	ESC.EST.GOVERNADOR AMAZONINO MENDES	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
215	NHAMUNDÁ	ESC.EST.PROF.GILBERTO MESTRINHO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
216	NHAMUNDÁ	ESC.EST.SÃO SEBASTIÃO DO COROCORO	NÃO	5	0	NÃO	NÃO
217	NHAMUNDÁ	ESC.EST.FURTADO BELÉM	SIM	18	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
218	NOVA OLINDA DO NORTE	ESC EST PROF JOSE PAULA DE SA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
219	NOVA OLINDA DO NORTE	ESC.EST.PROFª.MARIA ARAUJO SALES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
220	NOVA OLINDA DO NORTE	ESC.EST.PROF.ISABEL BARRONCAS	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
221	NOVA OLINDA DO NORTE	ESC.ENGENHEIRO ABILIO NERY	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
222	NOVA OLINDA DO NORTE	ESC.EST.NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	NÃO	1	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
223	NOVO AIRÃO	ESC.EST. BALBINA MESTRINHO	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
224	NOVO AIRÃO	ESC.EST.JOIAQUIM DE PAULA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
225	NOVO AIRÃO	ESC.EST. DANILO DE MATTOS AREOSA	NÃO	25	0	NÃO	NÃO

226	NOVO ARIPUANÃ	ESC.EST.GUILHERME BUZAGLO	SIM	11	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
227	NOVO ARIPUANÃ	ESC.EST.JULIETA LOPES DE ALBUQUERQUE	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
228	NOVO ARIPUANÃ	ESC.EST.PROFESSOR JOAQUIM CANAMARY GUALBERTO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
229	NOVO ARIPUANÃ	ESC.EST.PROF.FRANCISCO SÁ	SIM	11	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
230	PARINTINS	ESC.EST. TOMASZINHO MEIRELLES	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
231	PARINTINS	ESC.EST. SENADOR ALVARO MAIA	SIM	13	0	NÃO	NÃO
232	PARINTINS	ESC.EST.PE.JORGE FREZZINI	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
233	PARINTINS	ESC.EST.RYOTA OYAMA	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
234	PARINTINS	ESC.EST.MIN. WALDEMAR PEDROSA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
235	PARINTINS	ESC.EST.SUZANA DE JESUS AZEDO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
236	PARINTINS	ESC.EST.BRANDAO DE AMORIM	SIM	19	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
237	PARINTINS	ESC.EST.SENADOR JOAO BOSCO RAMOS	SIM	13	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
238	PARINTINS	ESC. EST. CABURI	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
239	PARINTINS	ESC. EST. SAO JOSE OPERARIO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
240	PARINTINS	ESC.EST.PROFESSORA NELMA CID	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
241	PARINTINS	ESC.EST.GENTIL BELEM	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
242	PARINTINS	ESC.EST.NOSSA SENHORA DO CARMO	SIM	27	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
243	PARINTINS	ESC.EST.ARAUJO FILHO	SIM	13	0	NÃO	NÃO
244	PARINTINS	ESC. EST. DEP. GLAUCIO GONCALVES	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
245	PARINTINS	ESC.EST.DOM GINO MALVESTIO	SIM	16	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
246	PARINTINS	ESC.EST.PROF.ADERSON DE MENEZES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
247	PARINTINS	ESC. EST. GENY BENTES DE JESUS	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
248	PARINTINS	COLÉGIO BATISTA DE PARINTINS	SIM	10	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
249	PARINTINS	ESC.EST. IRMÃ SÁ	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
250	PAUINI	ESC.EST.CRUZEIRO DO CÉU	NÃO	0	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
251	PAUINI	ESC.EST.FREI MARIO SABINO	SIM	12	0	NÃO	NÃO
252	PAUINI	ESC.EST.ALBERTO DE AGUIAR CORREA	NÃO	0	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
253	PRESIDENTE FIGUEIREDO	ESC.EST. PROF. ANTONIO GIULESS	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
254	PRESIDENTE FIGUEIREDO	ESC.EST. PRESIDENTE FIGUEIREDO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO

255	PRESIDENTE FIGUEIREDO	ESC.EST.MARIA CALDERARO	NÃO	16	0	NÃO	NÃO
256	RIO PRETO DA EVA	ESC.EST.RIO PRETO DA EVA	SIM	26	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
257	RIO PRETO DA EVA	ESC.EST.MARCELINO VIEIRA	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
258	RIO PRETO DA EVA	ESC.EST.RAIMUNDO PAZ	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
259	SANTA ISABEL DO RIO NEGRO	ESC.EST.INDÍGENA SAGRADA FAMÍLIA	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
260	SANTA ISABEL DO RIO NEGRO	ESC.EST.SANTA ISABEL	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
261	SANTA ISABEL DO RIO NEGRO	ESC.EST.PE.JOSÉ SCHNEIDER	NÃO	4	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
262	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	ESC.EST.ROSA GARCIA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
263	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	ESC.EST.DEUZALINA PINTO RIBEIRO	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
264	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	ESC.EST.INDÍGENA DOM PEDRO I	NÃO	0	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
265	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	ESC.EST.SANTO ANTÔNIO	NÃO	1	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
266	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	ESC.EST.PRESIDENTE VARGAS	NÃO	1	0	NÃO	NÃO
267	SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	ESC.EST.EDUARDO RIBEIRO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
268	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.TENENTE ANTÔNIO JOÃO	NÃO	3	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
269	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA IMACULADA CONCEIÇÃO	NÃO	1	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
270	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO	SIM	14	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
271	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST. COLÉGIO INDÍGENA SÃO GABRIEL	NÃO	2	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
272	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA DUQUE DE CAXIAS	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
273	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA DOM BOSCO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
274	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS	NÃO	0	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
275	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA SÃO MIGUEL	NÃO	2	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
276	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA IRMÃ INÊS PENHA	SIM	22	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
277	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA DOM JOÃO MARCHESI	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
278	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	ESC.EST.INDÍGENA DOM PEDRO MASSA	NÃO	0	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
279	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	ESC.EST.CENTRO EDUCACIONAL DOMÊNICO	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
280	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	ESC.EST.PROFª.NILCE ROCHA COELHO	SIM	12	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
281	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	ESC.EST.VER.LAURO DE A. CASTELO BRANCO	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
282	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	ESC.EST.NOSSA SENHORA DA ASSUNÇÃO	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
283	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	ESC.EST.MONS.EVANGELISTA DE CEFALONIA	SIM	22	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512

284	SÃO PAULO DE OLIVENÇA	ESC.EST.DESEMBARGADOR JOÃO REBELO CORRÊA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
285	SÃO SEBASTIÃO DO UATUMÃ	ESC.EST. DEPUTADO ARMANDO MENDES	NÃO	1	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
286	SÃO SEBASTIÃO DO UATUMÃ	ESC.EST. SAO SEBASTIAO	NÃO	1	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
287	SILVES	ESC.EST.5 DE SETEMBRO	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
288	SILVES	ESC.EST.HUMBERTO DE A CASTELO BRANCO	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
289	SILVES	ESC.EST.PROF. ALMERINDA GARCIA	NÃO	0	0	NÃO	NÃO
290	TABATINGA	ESC.EST.CONCEIÇÃO XAVIER DE ALENCAR	NÃO	4	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
291	TABATINGA	ESC.EST.MARECHAL RONDON	SIM	23	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
292	TABATINGA	ESC.EST.PEDRO TEIXEIRA	SIM	16	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
293	TABATINGA	ESC.EST.INDIGENA ALMIRANTE TAMANDARÉ	NÃO	8	0	NÃO	NÃO
294	TABATINGA	ESC.EST.DUQUE DE CAXIAS	SIM	20	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
295	TAPAUÁ	ESC.EST.ANTONIO FERREIRA DE OLIVEIRA	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
296	TAPAUÁ	ESC.EST.MARCELINO CHAMPAGNAT	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
297	TAPAUÁ	ESC.EST.PROFª. MARIZITA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
298	TEFÉ	ESC.EST.CORINTHO BORGES FAÇANHA	SIM	21	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
299	TEFÉ	ESC.EST.NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
300	TEFÉ	ESC.EST.SÃO JOSÉ	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
301	TEFÉ	ESC.EST.ANTIDIO BORGES FAÇANHA	NÃO	4	0	NÃO	NÃO
302	TEFÉ	ESC.EST.ALCIJARA DE QUEIROZ	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
303	TEFÉ	ESC.EST.AMELIA LIMA	SIM	13	0	NÃO	NÃO
304	TEFÉ	CENTRO EDUC GOV. GILBERTO MESTRINHO	SIM	24	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
305	TEFÉ	ESC.EST.PROF.ISIDORO GONÇALVES	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
306	TEFÉ	ESC.EST.EDUARDO RIBEIRO	SIM	16	0	NÃO	NÃO
307	TEFÉ	ESC.EST.GETULIO VARGAS	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
308	TEFÉ	ESC.EST.SANTA TERESA	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
309	TEFÉ	ESC.EST.EDUARDO SÁ	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
310	TEFÉ	ESC.EST.MADRE MARIA DAS MERCES	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
311	TEFÉ	ESC.EST.DEP.ARMANDO DE SOUZA MENDES	SIM	12	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
312	TEFÉ	ESC.EST.FREI ANDRÉ DA COSTA	SIM	11	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512

313	TONANTINS	ESC.EST.SÃO FRANCISCO	NÃO	9	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
314	TONANTINS	ESC.EST. IRMÃ TERESINHA MARIA SCHROEDER	SIM	14	0	NÃO	NÃO
315	UARINI	ESC.EST.EDSON MELO	NÃO	2	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
316	UARINI	ESC.EST.HERMANO STRADELLI	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
317	URUCARÁ	ESC.EST.BALBINA MESTRINHO	SIM	13	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
318	URUCARÁ	ESC.EST.PROF.LAZARO RAMOS	SIM	23	0	SIM	VSAT EMBRATEL 512
319	URUCARÁ	ESC.EST.RAMALHO JUNIOR	NÃO	3	0	NÃO	NÃO
320	URUCURITUBA	ESC.EST.LICINIO JOSÉ DE ARAÚJO	NÃO	2	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
321	URUCURITUBA	ESC.EST.MARIA ARRUDA	SIM	15	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512
322	URUCURITUBA	ESC.EST.PROF. ARMANDO KETTLE	NÃO	2	0	NÃO	NÃO
323	URUCURITUBA	ESC.EST.ESPERANÇA	SIM	17	1	SIM	VSAT EMBRATEL 512

Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (2009)

ANEXO D – Municípios com telecentros da prefeitura e universidades estaduais e federais

MUNICÍPIO	UEA	UFAM	TELECENTROS DA PREFEITURA
Alvarães	-	-	X
Amaturá	-	-	X
Anamã	-	-	X
Anori	-	-	X
Apuí	-	-	X
Atalaia do Norte	-	-	X
Autazes	-	-	X
Barcelos	-	-	X
Barreirinha	-	-	X
Benjamin Constant	-	X	X
Beruri	-	-	X
Boa Vista do Ramos	-	-	X
Boca do Acre	X	-	X
Borba	-	-	X
Caapiranga	-	-	X
Canutama	-	-	X
Carauari	X	-	X
Careiro	-	-	X
Careiro da Várzea	-	-	X
Coari	X	X	X
Codajás	-	-	X
Eirunepé	X	X	X
Envira	-	-	X
Fonte Boa	X	-	X
Guajará	-	-	X
Humaitá	X	X	X
Ipixuna	-	-	X
Iranduba	-	-	X
Itacoatiara	X	X	X
Itamarati	-	-	X
Itapiranga	-	-	X
Japurá	-	-	X
Juruá	-	-	X
Jutaí	-	-	X
Lábrea	X	X	X
Manacapuru	X	X	X
Manaquiri	-	-	X

Manicoré	X	-	X
Maraã	X	-	X
Maués	X	X	X
Nhamundá	-	-	X
Nova Olinda do Norte	-	-	X
Novo Airão	-	-	X
Novo Aripuanã	X	-	X
Parintins	X	X	X
Pauini	-	-	X
Presidente Figueiredo	X	-	X
Rio Preto da Eva	-	-	X
Santa Isabel do Rio Negro	-	-	X
Santo Antônio do Içá	-	-	X
São Gabriel da Cachoeira	X	X	X
São Paulo de Olivença	-	-	X
São Sebastião do Uatumã	-	-	X
Silves	-	-	X
Tabatinga	X	-	X
Tapauá	-	-	X
Tefé	X	-	X
Tonantins	-	-	X
Uarini	X	-	X
Urucará	-	-	X
Urucurituba	-	-	X

Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (2009).

ANEXO E – Número de docentes (com nível superior) dos municípios do Amazonas

NR	MUNICÍPIO	DOCENTES COM NÍVEL SUPERIOR
1	Alvarães	140
2	Amaturá	60
3	Anamã	96
4	Anori	188
5	Apuí	53
6	Atalaia do Norte	52
7	Autazes	153
8	Barcelos	25
9	Barreirinha	134
10	Benjamin Constant	228
11	Beruri	40
12	Boa Vista do Ramos	169
13	Boca do Acre	184
14	Borba	170
15	Caapiranga	124
16	Canutama	27
17	Carauari	196
18	Careiro	126
19	Careiro da Várzea	265
20	Coari	345
21	Codajás	126
22	Eirunepé	158
23	Envira	79
24	Fonte Boa	284
25	Guajará	52
26	Humaitá	211
27	Ipixuna	78
28	Iranduba	532
29	Itacoatiara	681
30	Itamarati	56
31	Itapiranga	61
32	Japurá	28
33	Juruá	50
34	Jutaí	188
35	Lábrea	131
36	Manacapuru	359
37	Manaquiri	116
38	Manicoré	146

39	Maraã	23
40	Maués	186
41	Nhamundá	87
42	Nova Olinda do Norte	132
43	Novo Airão	209
44	Novo Aripuanã	93
45	Parintins	495
46	Pauini	69
47	Presidente Figueiredo	129
48	Rio Preto da Eva	48
49	Santa Isabel do Rio Negro	85
50	Santo Antônio do Içá	24
51	São Gabriel da Cachoeira	518
52	São Paulo de Olivença	123
53	São Sebastião do Uatumã	110
54	Silves	188
55	Tabatinga	137
56	Tapauá	92
57	Tefé	182
58	Tonantins	54
59	Uarini	54
60	Urucará	110
61	Urucurituba	190

Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (2009).

ANEXO F – Meios de acesso aos municípios do Amazonas

MUNICÍPIO		FLUVIAL	RODOVIÁRIO	AÉREO
		ACESSO		
1	Alvarães	SIM	NÃO	SIM
2	Amaturá	SIM	NÃO	NÃO
3	Anamã	SIM	NÃO	NÃO
4	Anori	SIM	NÃO	NÃO
5	Apuí	SIM	NÃO	SIM
6	Atalaia do Norte	SIM	NÃO	SIM
7	Autazes	SIM	SIM	NÃO
8	Barcelos	SIM	NÃO	SIM
9	Barreirinha	SIM	NÃO	SIM
10	Benjamin Constant	SIM	NÃO	SIM
11	Beruri	SIM	NÃO	NÃO
12	Boa Vista do Ramos	SIM	NÃO	SIM
13	Boca do Acre	SIM	NÃO	NÃO
14	Borba	SIM	NÃO	SIM
15	Caapiranga	SIM	SIM	NÃO
16	Canutama	SIM	NÃO	SIM
17	Carauari	SIM	NÃO	SIM
18	Careiro	SIM	NÃO	NÃO
19	Careiro da Várzea	SIM	NÃO	NÃO
20	Coari	SIM	NÃO	SIM
21	Codajás	SIM	NÃO	NÃO
22	Eirunepé	SIM	NÃO	SIM
23	Envira	SIM	NÃO	NÃO
24	Fonte Boa	SIM	NÃO	SIM
25	Guajará	SIM	SIM	SIM
26	Humaitá	SIM	NÃO	SIM
27	Ipixuna	SIM	NÃO	NÃO
28	Iranduba	SIM	NÃO	NÃO
29	Itacoatiara	SIM	SIM	NÃO
30	Itamarati	SIM	NÃO	SIM
31	Itapiranga	NÃO	SIM	NÃO
32	Japurá	SIM	NÃO	NÃO
33	Juruá	SIM	NÃO	NÃO
34	Jutaí	SIM	NÃO	SIM
35	Lábrea	SIM	NÃO	SIM
36	Manacapuru	SIM	SIM	NÃO
37	Manaquiri	SIM	NÃO	NÃO

38	Manaus	SIM	SIM	SIM
39	Manicoré	SIM	NÃO	SIM
40	Maraã	SIM	NÃO	NÃO
41	Maués	SIM	NÃO	SIM
42	Nhamundá	SIM	NÃO	NÃO
43	Nova Olinda do Norte	SIM	NÃO	NÃO
44	Novo Airão	SIM	SIM	NÃO
45	Novo Aripuanã	SIM	NÃO	SIM
46	Parintins	SIM	NÃO	SIM
47	Pauini	SIM	NÃO	SIM
48	Presidente Figueiredo	NÃO	SIM	NÃO
49	Rio Preto da Eva	NÃO	SIM	NÃO
50	Santa Isabel do Rio Negro	SIM	NÃO	SIM
51	Santo Antônio do Içá	SIM	NÃO	NÃO
52	São Gabriel da Cachoeira	SIM	NÃO	SIM
53	São Paulo de Olivença	SIM	NÃO	SIM
54	São Sebastião do Uatumã	SIM	NÃO	NÃO
55	Silves	NÃO	SIM	NÃO
56	Tabatinga	SIM	NÃO	SIM
57	Tapauá	SIM	NÃO	SIM
58	Tefé	SIM	NÃO	SIM
59	Tonantins	SIM	NÃO	NÃO
60	Uarini	SIM	NÃO	SIM
61	Urucará	SIM	NÃO	NÃO
62	Urucurituba	SIM	NÃO	NÃO

Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (2009).

ANEXO G – Educação à distância no Brasil (2004-2006)

Número de alunos em instituições autorizadas pelo Sistema de Ensino a ministrar EAD no Brasil - 2004-2006							
Região	Estado	2004		2005		2006	
		Alunos	% do total	Alunos	% do total	Alunos	% do total
Centro-Oeste	Distrito Federal	17.143		42.783		124.329	
	Goiás	836		956		2.735	
	Mato Grosso	3.500		4.817		5.384	
	Mato Grosso do Sul	2.109		3.055		3.550	
	Total Centro-Oeste	23.588	7,6%	51.611	10%	135.998	17,5%
Nordeste	Alagoas	1.150		1.330		943	
	Bahia	500		3.300		31.231	
	Ceará	52.687		49.353		38.300	
	Maranhão	2.185		6.956		7.465	
	Paraíba					20	
	Pernambuco			360		3.116	
	Piauí					473	
	Rio Grande do Norte			1.625		3.434	
	Sergipe	830		1.404		4.836	
	Total Nordeste	57.982	18,7%	64.328	13%	89.818	11,5%
Norte	Amazonas					N.D.	
	Pará	2.144		973		10.097	
	Rondônia					N.D.	
	Roraima					654	
	Tocantins	9.500		21.640		10.154	
Total Norte	11.644	3,7%	23.243	5%	50.905	6,5%	
Sudeste	Espírito Santo	6.777		7.942		1.054	
	Minas Gerais	26.340		37.584		38.999	
	Rio de Janeiro	49.865		29.579		53.403	
	São Paulo	80.905		144.162		149.658	
Total Sudeste	163.887	53%	239.267	47%	243.114	31,2%	
Sul	Paraná	29.846		89.891		141.793	
	Rio Grande do Sul	2.618		7.249		60.642	
	Santa Catarina	20.392		28.615		56.188	
	Total Sul	52.856	17%	125.755		258.623	33,2%
Total Geral	309.957		504.204		778.458		

Fonte: Associação Brasileira de Educação à Distância (2007).

ANEXO H – Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005

Vide Lei nº 9.394, de 1996

Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o que dispõem os arts. 8º, § 1º, e 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996,

DECRETA:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

§ 1º A educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:

- I - avaliações de estudantes;
- II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;
- III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; e
- IV - atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso.

Art. 2º A educação a distância poderá ser ofertada nos seguintes níveis e modalidades educacionais:

- I - educação básica, nos termos do art. 30 deste Decreto;
- II - educação de jovens e adultos, nos termos do art. 37 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- III - educação especial, respeitadas as especificidades legais pertinentes;
- IV - educação profissional, abrangendo os seguintes cursos e programas:
 - a) técnicos, de nível médio; e
 - b) tecnológicos, de nível superior;
- V - educação superior, abrangendo os seguintes cursos e programas:
 - a) seqüenciais;
 - b) de graduação;

- c) de especialização;
- d) de mestrado; e
- e) de doutorado.

Art. 3º A criação, organização, oferta e desenvolvimento de cursos e programas a distância deverão observar ao estabelecido na legislação e em regulamentações em vigor, para os respectivos níveis e modalidades da educação nacional.

§ 1º Os cursos e programas a distância deverão ser projetados com a mesma duração definida para os respectivos cursos na modalidade presencial.

§ 2º Os cursos e programas a distância poderão aceitar transferência e aproveitar estudos realizados pelos estudantes em cursos e programas presenciais, da mesma forma que as certificações totais ou parciais obtidas nos cursos e programas a distância poderão ser aceitas em outros cursos e programas a distância e em cursos e programas presenciais, conforme a legislação em vigor.

Art. 4º A avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante:

- I - cumprimento das atividades programadas; e
- II - realização de exames presenciais.

§ 1º Os exames citados no inciso II serão elaborados pela própria instituição de ensino credenciada, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto pedagógico do curso ou programa.

§ 2º Os resultados dos exames citados no inciso II deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância.

Art. 5º Os diplomas e certificados de cursos e programas a distância, expedidos por instituições credenciadas e registrados na forma da lei, terão validade nacional.

Parágrafo único. A emissão e registro de diplomas de cursos e programas a distância deverão ser realizados conforme legislação educacional pertinente.

Art. 6º Os convênios e os acordos de cooperação celebrados para fins de oferta de cursos ou programas a distância entre instituições de ensino brasileiras, devidamente credenciadas, e suas similares estrangeiras, deverão ser previamente submetidos à análise e homologação pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino, para que os diplomas e certificados emitidos tenham validade nacional.

Art. 7º Compete ao Ministério da Educação, mediante articulação entre seus órgãos, organizar, em regime de colaboração, nos termos dos arts. 8º, 9º, 10 e 11 da Lei nº 9.394, de 1996, a cooperação e integração entre os sistemas de ensino, objetivando a padronização de normas e procedimentos para, em atendimento ao disposto no art. 80 daquela Lei:

- I - credenciamento e renovação de credenciamento de instituições para oferta de educação a distância; e
- II - autorização, renovação de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos ou programas a distância.

Parágrafo único. Os atos do Poder Público, citados nos incisos I e II, deverão ser pautados pelos Referenciais de Qualidade para a Educação a Distância, definidos pelo Ministério da Educação, em colaboração com os sistemas de ensino.

Art. 8º Os sistemas de ensino, em regime de colaboração, organizarão e manterão sistemas de informação abertos ao público com os dados de:

- I - credenciamento e renovação de credenciamento institucional;
- II - autorização e renovação de autorização de cursos ou programas a distância;
- III - reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos ou programas a distância; e
- IV - resultados dos processos de supervisão e de avaliação.

Parágrafo único. O Ministério da Educação deverá organizar e manter sistema de informação, aberto ao público, disponibilizando os dados nacionais referentes à educação a distância.

CAPÍTULO II DO CREDENCIAMENTO DE INSTRUÇÕES PARA OFERTA DE CURSOS E PROGRAMAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Art. 9º O ato de credenciamento para a oferta de cursos e programas na modalidade a distância destina-se às instituições de ensino, públicas ou privadas.

Parágrafo único. As instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas, de comprovada excelência e de relevante produção em pesquisa, poderão solicitar credenciamento institucional, para a oferta de cursos ou programas a distância de:

- I - especialização;
- II - mestrado;
- III - doutorado; e
- IV - educação profissional tecnológica de pós-graduação.

Art. 10. Compete ao Ministério da Educação promover os atos de credenciamento de instituições para oferta de cursos e programas a distância para educação superior.

§ 1º O ato de credenciamento referido no caput considerará como abrangência para atuação da instituição de ensino superior na modalidade de educação a distância, para fim de realização das atividades presenciais obrigatórias, a sede da instituição acrescida dos endereços dos pólos de apoio presencial, mediante avaliação in loco, aplicando-se os instrumentos de avaliação pertinentes e as disposições da Lei nº 10.870, de 19 de maio de 2004. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º As atividades presenciais obrigatórias, compreendendo avaliação, estágios, defesa de trabalhos ou prática em laboratório, conforme o art. 1º, § 1º, serão realizados na sede da instituição ou nos pólos de apoio presencial, devidamente credenciados. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 3º A instituição poderá requerer a ampliação da abrangência de atuação, por meio do aumento do número de pólos de apoio presencial, na forma de aditamento ao ato de credenciamento. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 4º O pedido de aditamento será instruído com documentos que comprovem a existência de estrutura física e recursos humanos necessários e adequados ao funcionamento dos pólos, observados os referenciais de qualidade, comprovados em avaliação in loco. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 5º No caso do pedido de aditamento visando ao funcionamento de pólo de apoio presencial no exterior, o valor da taxa será complementado pela instituição com a diferença do custo de viagem e diárias dos avaliadores

no exterior, conforme cálculo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 6º O pedido de ampliação da abrangência de atuação, nos termos deste artigo, somente poderá ser efetuado após o reconhecimento do primeiro curso a distância da instituição, exceto na hipótese de credenciamento para educação a distância limitado à oferta de pós-graduação lato sensu. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 7º As instituições de educação superior integrantes dos sistemas estaduais que pretenderem oferecer cursos superiores a distância devem ser previamente credenciadas pelo sistema federal, informando os pólos de apoio presencial que integrarão sua estrutura, com a demonstração de suficiência da estrutura física, tecnológica e de recursos humanos. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

Art. 11. Compete às autoridades dos sistemas de ensino estadual e do Distrito Federal promover os atos de credenciamento de instituições para oferta de cursos a distância no nível básico e, no âmbito da respectiva unidade da Federação, nas modalidades de:

I - educação de jovens e adultos;

II - educação especial; e

III - educação profissional.

§ 1º Para atuar fora da unidade da Federação em que estiver sediada, a instituição deverá solicitar credenciamento junto ao Ministério da Educação.

§ 2º O credenciamento institucional previsto no § 1º será realizado em regime de colaboração e cooperação com os órgãos normativos dos sistemas de ensino envolvidos.

§ 3º Caberá ao órgão responsável pela educação a distância no Ministério da Educação, no prazo de cento e oitenta dias, contados da publicação deste Decreto, coordenar os demais órgãos do Ministério e dos sistemas de ensino para editar as normas complementares a este Decreto, para a implementação do disposto nos §§ 1º e 2º.

Art. 12. O pedido de credenciamento da instituição deverá ser formalizado junto ao órgão responsável, mediante o cumprimento dos seguintes requisitos:

I - habilitação jurídica, regularidade fiscal e capacidade econômico-financeira, conforme dispõe a legislação em vigor;

II - histórico de funcionamento da instituição de ensino, quando for o caso;

III - plano de desenvolvimento escolar, para as instituições de educação básica, que contemple a oferta, a distância, de cursos profissionais de nível médio e para jovens e adultos;

IV - plano de desenvolvimento institucional, para as instituições de educação superior, que contemple a oferta de cursos e programas a distância;

V - estatuto da universidade ou centro universitário, ou regimento da instituição isolada de educação superior;

VI - projeto pedagógico para os cursos e programas que serão ofertados na modalidade a distância;

VII - garantia de corpo técnico e administrativo qualificado;

VIII - apresentar corpo docente com as qualificações exigidas na legislação em vigor e, preferencialmente, com formação para o trabalho com educação a distância;

IX - apresentar, quando for o caso, os termos de convênios e de acordos de cooperação celebrados entre instituições brasileiras e suas co-sinatárias estrangeiras, para oferta de cursos ou programas a distância;

X - descrição detalhada dos serviços de suporte e infra-estrutura adequados à realização do projeto pedagógico, relativamente a:

a) instalações físicas e infra-estrutura tecnológica de suporte e atendimento remoto aos estudantes e professores;

b) laboratórios científicos, quando for o caso;

~~e) pólos de educação a distância, entendidos como unidades operativas, no País ou no exterior, que poderão ser organizados em conjunto com outras instituições, para a execução descentralizada de funções pedagógico-administrativas do curso, quando for o caso;~~

c) pólo de apoio presencial é a unidade operacional, no País ou no exterior, para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância; (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

d) bibliotecas adequadas, inclusive com acervo eletrônico remoto e acesso por meio de redes de comunicação e sistemas de informação, com regime de funcionamento e atendimento adequados aos estudantes de educação a distância.

~~§ 1º - A solicitação de credenciamento da instituição deve vir acompanhada de projeto pedagógico de pelo menos um curso ou programa a distância.~~

~~§ 2º - No caso de instituições de ensino que estejam em funcionamento regular, poderá haver dispensa integral ou parcial dos requisitos citados no inciso I.~~

§ 1º O pedido de credenciamento da instituição para educação a distância deve vir acompanhado de pedido de autorização de pelo menos um curso na modalidade. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º O credenciamento para educação a distância que tenha por base curso de pós-graduação lato sensu ficará limitado a esse nível. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 3º A instituição credenciada exclusivamente para a oferta de pós-graduação lato sensu a distância poderá requerer a ampliação da abrangência acadêmica, na forma de aditamento ao ato de credenciamento. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

Art. 13. Para os fins de que trata este Decreto, os projetos pedagógicos de cursos e programas na modalidade a distância deverão:

I - obedecer às diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação para os respectivos níveis e modalidades educacionais;

II - prever atendimento apropriado a estudantes portadores de necessidades especiais;

III - explicitar a concepção pedagógica dos cursos e programas a distância, com apresentação de:

a) os respectivos currículos;

b) o número de vagas proposto;

c) o sistema de avaliação do estudante, prevendo avaliações presenciais e avaliações a distância; e

d) descrição das atividades presenciais obrigatórias, tais como estágios curriculares, defesa presencial de trabalho de conclusão de curso e das atividades em laboratórios científicos, bem como o sistema de controle de frequência dos estudantes nessas atividades, quando for o caso.

~~Art. 14. O credenciamento de instituição para a oferta dos cursos ou programas a distância terá prazo de validade de até cinco anos, podendo ser renovado mediante novo processo de avaliação.~~

~~§ 1º A instituição credenciada deverá iniciar o curso autorizado no prazo de até doze meses, a partir da data da publicação do respectivo ato, ficando vedada, nesse período, a transferência dos cursos e da instituição para outra mantenedora.~~

Art. 14. O credenciamento de instituição para a oferta dos cursos ou programas a distância terá prazo de validade condicionado ao ciclo avaliativo, observado o Decreto nº 5.773, de 2006, e normas expedidas pelo Ministério da Educação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 1º A instituição credenciada deverá iniciar o curso autorizado no prazo de até doze meses, a partir da data da publicação do respectivo ato, ficando vedada a transferência de cursos para outra instituição. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º Caso a implementação de cursos autorizados não ocorra no prazo definido no § 1º, os atos de credenciamento e autorização de cursos serão automaticamente tornados sem efeitos.

~~§ 3º As renovações de credenciamento de instituições deverão ser solicitadas no período definido pela legislação em vigor e serão concedidas por prazo limitado, não superior a cinco anos.~~

§ 3º Os pedidos de credenciamento e reconhecimentos para educação a distância observarão a disciplina processual aplicável aos processos regulatórios da educação superior, nos termos do Decreto nº 5.773, de 2006, e normas expedidas pelo Ministério da Educação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 4º Os resultados do sistema de avaliação mencionado no art. 16 deverão ser considerados para os procedimentos de renovação de credenciamento.

~~Art. 15. O ato de credenciamento de instituições para oferta de cursos ou programas a distância definirá a abrangência de sua atuação no território nacional, a partir da capacidade institucional para oferta de cursos ou programas, considerando as normas dos respectivos sistemas de ensino.~~

~~§ 1º A solicitação de ampliação da área de abrangência da instituição credenciada para oferta de cursos superiores a distância deverá ser feita ao órgão responsável do Ministério da Educação.~~

~~§ 2º As manifestações emitidas sobre credenciamento e renovação de credenciamento de que trata este artigo são passíveis de recurso ao órgão normativo do respectivo sistema de ensino.~~

Art. 15. Os pedidos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores a distância de instituições integrantes do sistema federal devem tramitar perante os órgãos próprios do Ministério da Educação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 1º Os pedidos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores a distância oferecidos por instituições integrantes dos sistemas estaduais devem tramitar perante os órgãos estaduais competentes, a quem caberá a respectiva supervisão. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º Os cursos das instituições integrantes dos sistemas estaduais cujas atividades presenciais obrigatórias forem realizados em pólos de apoio presencial fora do Estado sujeitam-se a autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento pelas autoridades competentes do sistema federal. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 3º A oferta de curso reconhecido na modalidade presencial, ainda que análogo ao curso a distância proposto, não dispensa a instituição do requerimento específico de autorização, quando for o caso, e reconhecimento para cada um dos cursos, perante as autoridades competente. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

Art. 16. O sistema de avaliação da educação superior, nos termos da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, aplica-se integralmente à educação superior a distância.

Art. 17. Identificadas deficiências, irregularidades ou descumprimento das condições originalmente estabelecidas, mediante ações de supervisão ou de avaliação de cursos ou instituições credenciadas para educação a distância, o órgão competente do respectivo sistema de ensino determinará, em ato próprio, observado o contraditório e ampla defesa:

I - instalação de diligência, sindicância ou processo administrativo;

II - suspensão do reconhecimento de cursos superiores ou da renovação de autorização de cursos da educação básica ou profissional;

III - intervenção;

IV - desativação de cursos; ou

V - descredenciamento da instituição para educação a distância.

§ 1º A instituição ou curso que obtiver desempenho insatisfatório na avaliação de que trata a Lei nº 10.861, de 2004, ficará sujeita ao disposto nos incisos I a IV, conforme o caso.

§ 2º As determinações de que trata o **caput** são passíveis de recurso ao órgão normativo do respectivo sistema de ensino.

CAPÍTULO III

DA OFERTA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA MODALIDADE A DISTÂNCIA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Art. 18. Os cursos e programas de educação a distância criados somente poderão ser implementados para oferta após autorização dos órgãos competentes dos respectivos sistemas de ensino.

Art. 19. A matrícula em cursos a distância para educação básica de jovens e adultos poderá ser feita independentemente de escolarização anterior, obedecida a idade mínima e mediante avaliação do educando, que permita sua inscrição na etapa adequada, conforme normas do respectivo sistema de ensino.

CAPÍTULO IV

DA OFERTA DE CURSOS SUPERIORES, NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Art. 20. As instituições que detêm prerrogativa de autonomia universitária credenciadas para oferta de educação superior a distância poderão criar, organizar e extinguir cursos ou programas de educação superior nessa modalidade, conforme disposto no inciso I do art. 53 da Lei nº 9.394, de 1996.

§ 1º Os cursos ou programas criados conforme o **caput** somente poderão ser ofertados nos limites da abrangência definida no ato de credenciamento da instituição.

§ 2º Os atos mencionados no **caput** deverão ser comunicados à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação.

§ 3º O número de vagas ou sua alteração será fixado pela instituição detentora de prerrogativas de autonomia universitária, a qual deverá observar capacidade institucional, tecnológica e operacional próprias para oferecer cursos ou programas a distância.

Art. 21. Instituições credenciadas que não detêm prerrogativa de autonomia universitária deverão solicitar, junto ao órgão competente do respectivo sistema de ensino, autorização para abertura de oferta de cursos e programas de educação superior a distância.

§ 1º Nos atos de autorização de cursos superiores a distância, será definido o número de vagas a serem ofertadas, mediante processo de avaliação externa a ser realizada pelo Ministério da Educação.

§ 2º Os cursos ou programas das instituições citadas no **caput** que venham a acompanhar a solicitação de credenciamento para a oferta de educação a distância, nos termos do § 1º do art. 12, também deverão ser submetidos ao processo de autorização tratado neste artigo.

Art. 22. Os processos de reconhecimento e renovação do reconhecimento dos cursos superiores a distância deverão ser solicitados conforme legislação educacional em vigor.

Parágrafo único. Nos atos citados no **caput**, deverão estar explicitados:

I - o prazo de reconhecimento; e

II - o número de vagas a serem ofertadas, em caso de instituição de ensino superior não detentora de autonomia universitária.

Art. 23. A criação e autorização de cursos de graduação a distância deverão ser submetidas, previamente, à manifestação do:

I - Conselho Nacional de Saúde, no caso dos cursos de Medicina, Odontologia e Psicologia; ou

II - Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil, no caso dos cursos de Direito.

Parágrafo único. A manifestação dos conselhos citados nos incisos I e II, consideradas as especificidades da modalidade de educação a distância, terá procedimento análogo ao utilizado para os cursos ou programas presenciais nessas áreas, nos termos da legislação vigente.

CAPÍTULO V DA OFERTA DE CURSOS E PROGRAMAS DE PÓS-GRADUÇÃO A DISTÂNCIA

Art. 24. A oferta de cursos de especialização a distância, por instituição devidamente credenciada, deverá cumprir, além do disposto neste Decreto, os demais dispositivos da legislação e normatização pertinentes à educação, em geral, quanto:

I - à titulação do corpo docente;

II - aos exames presenciais; e

III - à apresentação presencial de trabalho de conclusão de curso ou de monografia.

Parágrafo único. As instituições credenciadas que ofereçam cursos de especialização a distância deverão informar ao Ministério da Educação os dados referentes aos seus cursos, quando de sua criação.

Art. 25. Os cursos e programas de mestrado e doutorado a distância estarão sujeitos às exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento previstas na legislação específica em vigor.

§ 1º Os atos de autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento citados no **caput** serão concedidos por prazo determinado conforme regulamentação.

~~§ 2º — Caberá à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES editar as normas complementares a este Decreto, para a implementação do que dispõe o **caput**, no prazo de cento e oitenta dias, contados da data de sua publicação.~~

§ 2º Caberá à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES editar as normas complementares a este Decreto, no âmbito da pós-graduação stricto sensu. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 26. As instituições credenciadas para oferta de cursos e programas a distância poderão estabelecer vínculos para fazê-lo em bases territoriais múltiplas, mediante a formação de consórcios, parcerias, celebração de convênios, acordos, contratos ou outros instrumentos similares, desde que observadas as seguintes condições:

I - comprovação, por meio de ato do Ministério da Educação, após avaliação de comissão de especialistas, de que as instituições vinculadas podem realizar as atividades específicas que lhes forem atribuídas no projeto de educação a distância;

II - comprovação de que o trabalho em parceria está devidamente previsto e explicitado no:

- a) plano de desenvolvimento institucional;
- b) plano de desenvolvimento escolar; ou
- c) projeto pedagógico, quando for o caso, das instituições parceiras;

III - celebração do respectivo termo de compromisso, acordo ou convênio; e

IV - indicação das responsabilidades pela oferta dos cursos ou programas a distância, no que diz respeito a:

- a) implantação de pólos de educação a distância, quando for o caso;
- b) seleção e capacitação dos professores e tutores;
- c) matrícula, formação, acompanhamento e avaliação dos estudantes;
- d) emissão e registro dos correspondentes diplomas ou certificados.

Art. 27. Os diplomas de cursos ou programas superiores de graduação e similares, a distância, emitidos por instituição estrangeira, inclusive os ofertados em convênios com instituições sediadas no Brasil, deverão ser submetidos para revalidação em universidade pública brasileira, conforme a legislação vigente.

§ 1º Para os fins de revalidação de diploma de curso ou programa de graduação, a universidade poderá exigir que o portador do diploma estrangeiro se submeta a complementação de estudos, provas ou exames destinados a suprir ou aferir conhecimentos, competências e habilidades na área de diplomação.

§ 2º Deverão ser respeitados os acordos internacionais de reciprocidade e equiparação de cursos.

Art. 28. Os diplomas de especialização, mestrado e doutorado realizados na modalidade a distância em instituições estrangeiras deverão ser submetidos para reconhecimento em universidade que possua curso ou programa reconhecido pela CAPES, em mesmo nível ou em nível superior e na mesma área ou equivalente, preferencialmente com a oferta correspondente em educação a distância.

Art. 29. A padronização de normas e procedimentos para credenciamento de instituições, autorização e reconhecimento de cursos ou programas a distância será efetivada em regime de colaboração coordenado pelo Ministério da Educação, no prazo de cento e oitenta dias, contados da data de publicação deste Decreto.

Art. 30. As instituições credenciadas para a oferta de educação a distância poderão solicitar autorização, junto aos órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino, para oferecer os ensinos fundamental e médio a distância, conforme § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 1996, exclusivamente para:

I - a complementação de aprendizagem; ou

II - em situações emergenciais.

Parágrafo único. A oferta de educação básica nos termos do **caput** contemplará a situação de cidadãos que:

I - estejam impedidos, por motivo de saúde, de acompanhar ensino presencial;

II - sejam portadores de necessidades especiais e requeiram serviços especializados de atendimento;

III - se encontram no exterior, por qualquer motivo;

IV - vivam em localidades que não contem com rede regular de atendimento escolar presencial;

V - compulsoriamente sejam transferidos para regiões de difícil acesso, incluindo missões localizadas em regiões de fronteira; ou

VI - estejam em situação de cárcere.

Art. 31. Os cursos a distância para a educação básica de jovens e adultos que foram autorizados excepcionalmente com duração inferior a dois anos no ensino fundamental e um ano e meio no ensino médio deverão inscrever seus alunos em exames de certificação, para fins de conclusão do respectivo nível de ensino.

§ 1º Os exames citados no **caput** serão realizados pelo órgão executivo do respectivo sistema de ensino ou por instituições por ele credenciadas.

§ 2º Poderão ser credenciadas para realizar os exames de que trata este artigo instituições que tenham competência reconhecida em avaliação de aprendizagem e não estejam sob sindicância ou respondendo a processo administrativo ou judicial, nem tenham, no mesmo período, estudantes inscritos nos exames de certificação citados no **caput**.

Art. 32. Nos termos do que dispõe o art. 81 da Lei nº 9.394, de 1996, é permitida a organização de cursos ou instituições de ensino experimentais para oferta da modalidade de educação a distância.

Parágrafo único. O credenciamento institucional e a autorização de cursos ou programas de que trata o **caput** serão concedidos por prazo determinado.

Art. 33. As instituições credenciadas para a oferta de educação a distância deverão fazer constar, em todos os seus documentos institucionais, bem como nos materiais de divulgação, referência aos correspondentes atos de credenciamento, autorização e reconhecimento de seus cursos e programas.

§ 1º Os documentos a que se refere o **caput** também deverão conter informações a respeito das condições de avaliação, de certificação de estudos e de parceria com outras instituições.

§ 2º Comprovadas, mediante processo administrativo, deficiências ou irregularidades, o Poder Executivo sustará a tramitação de pleitos de interesse da instituição no respectivo sistema de ensino, podendo ainda aplicar, em ato próprio, as sanções previstas no art. 17, bem como na legislação específica em vigor.

~~Art. 34. As instituições credenciadas para ministrar cursos e programas a distância, autorizados em datas anteriores à da publicação deste Decreto, terão até trezentos e sessenta dias corridos para se adequarem aos termos deste Decreto, a partir da data de sua publicação. (Revogado pelo Decreto nº 6.303, de 2007)~~

~~§ 1º As instituições de ensino superior credenciadas exclusivamente para a oferta de cursos de pós-~~

~~graduação lato sensu deverão solicitar ao Ministério da Educação a revisão do ato de credenciamento, para adequação aos termos deste Decreto, estando submetidas aos procedimentos de supervisão do órgão responsável pela educação superior daquele Ministério. (Revogado pelo Decreto nº 6.303, de 2007)~~

~~§ 2º Ficam preservados os direitos dos estudantes de cursos ou programas a distância matriculados antes da data de publicação deste Decreto. (Revogado pelo Decreto nº 6.303, de 2007)~~

Art. 35. As instituições de ensino, cujos cursos e programas superiores tenham completado, na data de publicação deste Decreto, mais da metade do prazo concedido no ato de autorização, deverão solicitar, em no máximo cento e oitenta dias, o respectivo reconhecimento.

Art. 36. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 37. Ficam revogados o Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, e o Decreto nº 2.561, de 27 de abril de 1998.

Brasília, 19 de dezembro de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Fernando Haddad

ANEXO I – Portal UNINORTE



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO NORTE

Laureate International Universities®

INSTITUIÇÃO ENSINO PESQUISA EXTENSÃO INGRESSO SERVIÇOS SISTEMAS

O MUNDO muda.

e sua vida profissional também.

Faça Pós -Graduação no UniNorte.

Turmas confirmadas, [clique aqui.](#)

Últimas notícias

Serviço de Pastoral Universitária do UniNorte informa sua programação

Os atendimentos são realizados todas as terças-feiras do mês, no hall do Teatro UniNorte, das 10h às 17h20.

SICRNET

LOGIN

SENHA

>

Esqueceu a senha? [Clique aqui](#)

WEBMAIL

LOGIN

SENHA

>

DESTAQUE



FESTIVAL FOLCLÓRICO DE PARINTINS 2009

Ingressos promocionais para aluno e funcionário UniNorte

CLIQUE AQUI

NATUREZA

TURISMO DA AMAZÔNIA

uninorte voip

clique e saiba como ter o seu telefone digital

<< anterior próximo >>

EXTENSÃO UNINORTE

Cursos/Eventos

Noções De Funções Químicas Inorgânicas E Suas Reações - Sábado

Práticas Na Bola

Primeiros Socorros: Uma Abordagem Teórica E Prática Diante A Uma Parada Cardiorrespiratória

Cursos/Eventos

TAMBÉM CONOSCO

VOCÊ É PROFESSOR?

Tem interesse em lecionar no UniNorte?

CADASTRE SEU CURRÍCULO

e participe de futuros processos seletivos

VIGIAR LIGADO

Sistema Lecionar

Calendário Acadêmico

Banco de Teses

Consulta Passa Fácil

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Sobre o C.E.D.

Acesso ao SICACED

Pré-Matrícula SAD

ESTÁGIO

Sobre o programa Chance

Chance - Aluno

Chance - Empresa

BIBLIOTECA

Consulta On-Line

INGRESSO

Vestibular

Pré-Cadastro

Transferência

ÁLBUM DE FOTOS

Eventos UniNorte

NORTE

Descontos especiais para Alunos, Funcionários e Professores do UniNorte.



EDUCAR PARA CRESCER

O UniNorte apoia esta ideia!!



Lecionar



DCE UNINORTE



NATUREZA

TURISMO DA AMAZÔNIA

VISITE O SITE DO SEU CURSO

- Direito
- Economia
- Contabilidade
- Psicologia
- Serviço Social

- Fisioterapia
- Enfermagem
- Farmácia
- Fonoaudiologia
- Nutrição

Veja todos os cursos de graduação

CURSO EM FOCO

Direito

O curso de Direito destina-se à formação de bacharéis, que deverão passar a desenvolver as atividades específicas do operador de direito, além de outras atividades e profissões correlatas que envolvem o conhecimento de matérias jurídicas.

Dia do Advogado: 11 de agosto

LOCALIZAÇÃO

Cursos e suas Unidades de funcionamento

Confira a localização dos cursos de graduação e estacionamentos do UNINORTE

Sede Administrativa / Reitoria

Rua Dez de Julho, 873 - Centro

CEP 69010-060

Tel : (92) 3212-5000

Call: 239 677 4333

Manaus - Amazonas - Brasil

SODECAM © 2002-2009

Todos os direitos reservados.

ANEXO J – Ambiente SICA.ced®

UNINORTE SICA.ced® - Sistema de Produção e Gerenciamento de Ensino Baseado em Internet - Windows Internet Explorer

http://sicaced.uninorte.com.br/

Você ainda não fez o acesso (Acesso)
Português - Brasil (pt_br)

Acesso

Nome de usuário:
juliana

Senha:
[input type="password"]

[Perdiu a senha?](#)



UNINORTE
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Como acessar o SICA.ced?

Para os alunos do UNINORTE-CED (Centro de Educação a Distância), a coordenação decidiu configurar o **NOME DE USUÁRIO** e a **SENHA** de acesso ao referido sistema como sendo o **número de matrícula**. Lembramos que esta configuração não afeta o sistema SICA.net, portanto, deverá ser usada a senha já definida por você para este sistema.

O acesso ao SICA.ced estará liberado a partir do dia **26 de fevereiro de 2009**, data de início das atividades do semestre e da 1ª. Aula Presencial do CED em 2009!

Professora Juliana Marreiro
Desenvolvedora Institucional CED-UNINORTE
juliana@uninorte.com.br

Categorias de Cursos

2009/1

CIÊNCIAS CONTÁBEIS

[Buscar cursos ...](#)

[Todas os cursos ...](#)

Calendário

April 2009

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Próximos Eventos

RECESSO Hoje (00:00)

TRADENTES - FERIADO Amanhã (00:00)

LANÇAMENTO DE NOTAS NO SISTEMA Thursday, 23 April (00:00)

SEGUNDO BIMESTRE - CHAT ONLINE Saturday, 25 April (00:00)

DIA DO TRABALHO - FERIADO Friday, 1 May (00:00)

RECESSO Saturday, 2 May (00:00)

CHAT DA DISCIPLINA (online) Saturday, 9 May (00:00)

[Calendário ...](#)

Usuários Online

(últimos 20 minutos)

- VANESSA DE SOARES ARAUJO
- MARIO JORGE CORREA COSTA
- THAIS DE CARVALHO PADILHA FERREIRA
- Profa JULIANA MARREIRO
- JAMANA COELHO BONERA
- EDNA NASCIMENTO REIS CAVALCANTE
- MARCOS SOUZA LOPES
- ROSEDIR BATISTA DE GUERROZ
- MARCELO BERTINI TAUFREIRA

Veja o horário da sua disciplina

DÚVIDAS EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO DAS DISCIPLINAS, PRAZO DAS ATIVIDADES E NOTAS BIMESTRAIS?

Entrar em contato com o suporte técnico do SICA.ced.net

<small>Profa. Magaleni Almeida Coordenadora magaleni@uninorte.com.br</small>	<small>Profa. Juliana Marreiro E-Rútila Cruz Desenvolvedora Institucional e Suporte Técnico juliana@uninorte.com.br referencia@uninorte.com.br</small>	<small>Profa. Solange Lacerda Supervisora Pedagógica solange@uninorte.com.br</small>
--	--	--

PROBLEMAS COM O SISTEMA SICA.ced?

Envie um e-mail para Profa. Juliana Marreiro, sua parceira virtual. Contato: juliana@uninorte.com.br ou referencia@uninorte.com.br

LEIA PRIMEIRO...

- MANUAL DO ALUNO: USANDO O AMBIENTE VIRTUAL SICA.CED®
- RESUMO DO MANUAL DO ALUNO: USANDO O AMBIENTE VIRTUAL SICA.CED®

BIBLIOTECAS VIRTUAIS DE ACESSO GRATUITO

- Biblioteca Virtual de Domínio Público do Governo Federal
- Biblioteca de Periódicos da CAPES
- Rede Interativa Virtual de Educação
- BIBLIUNET: A BIBLIOTECA VIRTUAL DO UNINORTE

VEJA TAMBÉM ...

- O CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (CED MANAUS)
- O QUE É O SICA.CED® (AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM)?
- FÓRUM: NOTÍCIAS E ANÚNCIOS
- GLOSSÁRIO: TERMOS DO SICA.CED E ENSINO A DISTÂNCIA
- FAQ: PERGUNTAS MAIS FREQUENTES

Últimas Notícias:

14 Apr. 08:41
Profa JULIANA MARREIRO
18 de abril - 2a. Chamada mais ...

27 Mar. 08:37
Profa JULIANA MARREIRO
AULA EM 26 DE MARÇO DE 2009 mais ...

23 Mar. 10:28
Profa JULIANA MARREIRO
AULA PRESENCIAL - 26 DE MARÇO DE 2009 mais ...
[Tópicos artigos ...](#)

Item Aleatório do Glossário

Quanto será o meu investimento?

O investimento é calculado a partir do valor de uma mensalidade do seu curso, com desconto de 10%. O aluno poderá se matricular em no máximo duas disciplinas.

[Mais perguntas/respostas ...](#)

Fonte: Disponível em <http://sicaced.uninorte.com.br>.

ANEXO L – Disciplinas SICA.ced®

Curso: INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO (M) - 10h00 às 11h40 - Windows Internet Explorer
 http://sicaced.uninorte.com.br/course/view.php?id=215

Você acessou como Profa JULIANA MARREIRO (Sair)

SICA.ced® > 2009/1EDDP140A62C080

Mudar função para... Ativar edição

Participantes
 Participantes

Atividades
 Chats
 Diários
 Fóruns
 Lições
 Questionários
 Tarefas

Buscar nos Fóruns
 Busca Avançada

Administração
 Ativar edição
 Configurações
 Designar funções
 Grupos
 Backup
 Restaurar
 Importar
 Reconfigurar
 Relatórios
 Perguntas
 Escalas
 Arquivos
 Notas
 Cancelar a minha inscrição no curso
 2009/1EDDP140A62C080
 Perfil

Categorias de Cursos
 2009/1
 2008/2
 2008/1
 2007/2
 2007/1
 CIÊNCIAS CONTÁBEIS
 SICA.CED
 BIO RITMO
 Buscar cursos ...
 Todos os cursos ...

Programação

Introdução à Administração
 SICA.ced 2009/1

Notícias do SICA.ced
 Bloco de Notas
 CHAT DA DISCIPLINA (online)

1
10. BIMESTRE
 Lições, Questionários, Fórum, Chat e Trabalhos
 Clique no BOX "Atividades" e verifique a portuação de cada atividade

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: SICA.ced UNINORTE
 LIÇÃO 1: INTRODUÇÃO À MODERNA ADMINISTRAÇÃO

2
 LIÇÃO 2: EVOLUÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO

3
 LIÇÃO 3: AS ORGANIZAÇÕES E SEU AMBIENTE

4
 FÓRUM
 PENSANDO COMO ADMINISTRADOR

5
 3 AS ORGANIZAÇÕES E SEU AMBIENTE - 3.1 O Ambiente das Organizações - 3.1.3 Componentes do Ambiente

6
 QUES

7
 ESTU

8
 LIÇÃO

9
 LIÇÃO

10
 FÓRUM

Últimas Notícias
 Acrescentar um novo tópico...
 (Nenhuma notícia publicada)

Próximos Eventos
 RECESSO
 Hoje (00:00)
 TIRADENTES - FERIADO
 Amanhã (00:00)
 LANÇAMENTO DE NOTAS NO SISTEMA
 Thursday, 23 April (00:00)
 SEGUNDO BIMESTRE - CHAT ONLINE
 Saturday, 25 April (00:00)
 LIÇÃO 2: EVOLUÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO (A lição termina)
 Thursday, 30 April (15:00)
 DIA DO TRABALHO -

AMBIENTE GERAL ou macroambiente ou ambiente externo

Macroambiente
 Economia, Demografia, Política, Tecnologia, Cultura, Política Econômica

AMBIENTE INTERNO ou microambiente, aspectos estruturais, processos, humanos

AMBIENTE ESPECÍFICO ou micromambiente, ou ambiente tarefa ou ambiente próximo ao ambiente operacional

Figura 3.1.3.A: Componentes do ambiente.

Continuar

Novas mensagens no fórum

Internet | Modo Protegido: Ativado | 100%

Fonte: Disponível em <http://sicaced.uninorte.com.br>.